



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

**FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD**

**CARRERA TERAPIA FÍSICA**

**TRABAJO ESTRUCTURADO DE MANERA INDEPENDIENTE**

**INFORME DE INVESTIGACIÓN SOBRE**

**“ APLICACIÓN DE LA TÉCNICA DE ELECTROCINESIS MANUAL EN CERVICALGIA DE ORIGEN MECÁNICO EN LOS PACIENTES DE 25 A 50 AÑOS DEL CENTRO DE TRAUMATOLOGIA Y ARTROSCOPIA LA MERCED DE LA CIUDAD DE LATACUNGA, PERÍODO MARZO – AGOSTO DEL 2012”.**

Requisito previo para optar el título de licenciada en Terapia Física.

**Autora:** Chacón Beltrán, Betty Amparo

**Tutora:** Lic. Naranjo Reino, María Teresa

**Ambato-Ecuador**

**Mayo, 2013**

## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

En mi calidad de Tutor del trabajo de investigación sobre el tema: “**APLICACIÓN DE LA TÉCNICA DE ELECTROCINESIS MANUAL EN CERVICALGIA DE ORIGEN MECÁNICO EN LOS PACIENTES DE 25 A 50 AÑOS DEL CENTRO DE TRAUMATOLOGÍA Y ARTROSCOPIA LA MERCED DE LA CIUDAD DE LATACUNGA, PERÍODO MARZO – AGOSTO DEL 2012**”, de Chacón Beltrán Betty Amparo estudiante de la carrera de Terapia Física, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometidos a la evaluación del jurado examinador designado por el H. Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Ambato. 16 Enero del 2013

## **EL TUTOR**

.....

Lic. María Teresa Naranjo

## **AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO**

Los criterios emitidos en el trabajo de investigación:

**“ APLICACIÓN DE LA TÉCNICA DE ELECTROCINESIS MANUAL EN CERVICALGIA DE ORIGEN MECÁNICO EN LOS PACIENTES DE 25 A 50 AÑOS DEL CENTRO DE TRAUMATOLOGIA Y ARTROSCOPIA LA MERCED DE LA CIUDAD DE LATACUNGA, PERÍODO MARZO – AGOSTO DEL 2012”**.como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones y propuesta son de exclusiva responsabilidad de mi persona , como autor de este trabajo de grado.

Ambato, Abril del 2013

## **EL AUTOR**

.....

Betty Amparo Chacón Beltrán

## **DERECHOS DE AUTOR**

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

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

Ambato. Abril del 2013

LA AUTORA

.....

Betty Amparo Chacón Beltrán

## **APROBACION DEL JURADO EXAMINADOR**

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Informe de Investigación, sobre el tema: **“APLICACIÓN DE LA TÉCNICA DE ELECTROCINESIS MANUAL EN CERVICALGIA DE ORIGEN MECÁNICO EN LOS PACIENTES DE 25 A 50 AÑOS DEL CENTRO DE TRAUMATOLOGIA Y ARTROSCOPIA LA MERCED DE LA CIUDAD DE LATACUNGA, PERÍODO MARZO –AGOSTO DEL 2012”**, de Chacón Beltrán Betty Amparo, estudiante de la carrera de Terapia Física

Ambato, Abril del 2013

Para constancia Firman

.....

Lic. Belén Camino.

Dra. Mabel Chimbo.

Presidente.

## **DEDICATORIA**

**La satisfacción del deber cumplido, del sueño alcanzado, es más reconfortante cuando se atraviesan enormes obstáculos y dificultades para alcanzarlos.**

El presente proyecto lo dedico a mis amados padres por ser ejemplo de temple y esmero, brindándome su apoyo incondicional que siempre lo necesite.

A mis hermanos Graciela, Lucia, Edgar y Verónica por su ejemplo de superación, depositar su confianza y creer en mí.

Pues fueron y serán mi fuente de inspiración y deseo de triunfar en la vida.

**BETTY AMPARO CHACON BELTRAN.**

## **AGRADECIMIENTO**

Mi sincero agradecimiento a Dios todo poderoso, por colmarme de bendiciones durante toda mi vida.

A mis amados padres y queridos hermanos por brindarme su apoyo incondicional, extenderme su mano, brindarme su hombro para apoyarme cuando lo necesité.

A la UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO a la que con orgullo he pertenecido durante los últimos años de mi vida.

A mis maestros quienes me brindaron sus conocimientos, confianza y amistad logrando hacer de mí una profesional a la altura de esta prestigiosa casona universitaria.

A mis compañeros que con su amistad, confianza y ocurrencias hicieron que esta etapa de mi vida sea maravillosa e inolvidable.

**BETTY CHACON BELTRAN BETTY AMPARO.**

## INDICE GENERAL DE CONTENIDOS

### PELIMINARES

Portada	i
Aprobación del Tutor	ii
Autoría del Trabajo De Grado	iii
Derechos de Autor	iv
Aprobación del Jurado Examinador	v
Dedicatoria	vi
Agradecimiento	vii
Índice General de Contenidos	viii
Índices de Gráficos	xi
Índices de Tablas	xiv
Resumen	xvi
Summary	xviii

### INTRODUCCIÓN 1

### CAPITULO I 2

#### EL PROBLEMA 2

1.1.– Tema	2
1.2.– Planteamiento del Problema	2
1.2.1. – Contextualización	2
1.2.2.– Análisis Crítico	4
1.2.3.– Prognosis	5
1.2.4.–Formulación del Problema	5
1.2.5. –Preguntas Directrices	5
1.2.6.–Delimitación del objeto de investigación	6
1.3 .– Justificación	6
1.4 1.4.– Objetivos	7
1.4.1. – Objetivo General	7
1.4.1.– Objetivos Específicos	7



<b>CAPITULO II</b>	<b>8</b>
<b>MARCO TEÓRICO</b>	<b>8</b>
2.1. Investigaciones Previas	8
2.2.–Fundamentación Filosófica	9
2.3.– Fundamentación Legal	11
2.4.– Categorías Fundamentales	14
2.5. Hipótesis	15
2.6.– Señalamiento De Variables	15
2.6.1. – Variable Dependiente	15
2.6.2. – Variable Independiente	15
2.7.–Fundamentación Científica De La Variable Independiente	15
2.8. Fundamentación Científica De La Variable Dependiente	32
<b>CAPÍTULO III</b>	<b>41</b>
<b>METODOLÓGIA</b>	<b>41</b>
3.1.– ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN	41
3.2. – MODALIDAD BÁSICA DE LA INVESTIGACIÓN	41
3.3.– NIVEL DE INVESTIGACIÓN	41
3.4.– POBLACIÓN Y MUESTRA	42
3.5. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	44
3.6. Técnica e Instrumentos	46
3.6.1. Encuesta	46
3.6.2. Cuestionario	46
3.6.3 Escala visual análoga	46
3.6.4. Criterio de Expertos	46
3.7. Plan de Recolección de Información	47
3.8.- Plan de procesamiento de Información	48
<b>CAPITULO IV</b>	<b>49</b>
<b>ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS</b>	<b>49</b>
4.1 Análisis e Interpretación de Resultados	49
Encuesta de Pre – Test Electrocinesis Manual (Grupo A)	50

Encuesta de Pre – Test Electroterapia Convencional (Grupo B)	59
Electrocinesis Manual (Grupo A) Pos – Test	68
Electroterapia Convencional (Grupo B) Pos – Test	80
4.2 Verificación de la hipótesis	97
<b>CAPITULO V</b>	<b>101</b>
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>101</b>
5.1 CONCLUSIONES	101
5.2. RECOMENDACIONES	102
<b>CAPITULO VI</b>	<b>103</b>
<b>LA PROPUESTA</b>	<b>103</b>
6.1 Datos Informativos	103
6.2 Antecedentes de la propuesta	103
6.3 Justificación	105
6.4 Objetivos	106
6.4.1 General	106
6.4.2 Específicos	106
6.5 Análisis de factibilidad	106
6.6 Fundamentación Científico – Técnica	107
6.7 Información General	110
6.7.1 Explicación y Desarrollo de la Técnica	110
6.7.2 Materiales a Utilizar	111
6.7.3 Metodología de Tratamiento y Técnica de Aplicación	
Electrocinesis Manual	114
6.7.4 Revisión del equipo; selección de la corriente	116
6.7.5 Recomendaciones para después del tratamiento	122
6.8. Modelo Operativo	126
6.9 Administración de la Propuesta	127
<b>MATERIALES DE REFERENCIA</b>	<b>128</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>131</b>

## **INDICES DE GRAFICOS**

<b>Gráfico. 1</b> Categorías fundamentales	14
<b>Gráfico 2.</b> Corriente interferencial.	21
<b>Gráfico 3.</b> Aplicación Bipolar.	25
<b>Gráfico 4.</b> Aplicación Tetrapolar.	25
<b>Gráfico. 5.</b> Electrodo plano.	26
<b>Gráfico. 6.</b> Puntos gatillo y dolor referido del trapecio	35
<b>Gráfico. 7.</b> Puntos gatillo y dolor referido del ECM.	37
<b>Gráfico. 8.</b> Puntos gatillo y dolor referido de angular y recto posterior	37
<b>Gráfico. 9.</b> Puntos gatillo y dolor referido de angular y recto	38
<b>Gráfico. 10.</b> Fatiga muscular	38
<b>Gráfico 11.</b> Sobrecarga laboral	39
<b>Gráfico. 12:</b> Dolor del cuello	50
<b>Gráfico 13:</b> Alteración del Sueño	51
<b>Gráfico 14:</b> Pinchazos u hormigueos	52
<b>Gráfico 15:</b> Mirar Televisión	53
<b>Gráfico 16:</b> Dolor al despertar	54
<b>Gráfico 17:</b> Realizar Trabajo	55
<b>Gráfico 18:</b> Vida Social	56
<b>Gráfico 19:</b> Recoger Objetos Pesado	57
<b>Gráfico 20:</b> Limitación Vida Diaria	58
<b>Gráfico 21:</b> Dolor del cuello	59
<b>Gráfico 22:</b> Alteración del Sueño	60
<b>Gráfico 23:</b> Pinchazos u hormigueos	61
<b>Gráfico 24:</b> Dolor al despertar	62
<b>Gráfico 25:</b> Mirar Televisión	63
<b>Gráfico 26:</b> Realizar Trabajo	64
<b>Gráfico 27:</b> Vida Social	65
<b>Gráfico 28:</b> Recoger Objetos Pesado	66
<b>Gráfico 29:</b> Limitación Vida Diaria	67
<b>Gráfico 30:</b> Dolor del cuello	68
<b>Gráfico 31:</b> Alteración del Sueño	69

<b>Gráfico 32:</b> Pinchazos u hormigueos	70
<b>Gráfico 33:</b> Dolor al despertar	71
<b>Gráfico 34:</b> Recoger Objetos Pesado	72
<b>Gráfico 35:</b> Mirar Televisión	73
<b>Gráfico 36:</b> Realizar Trabajo	74
<b>Gráfico 37:</b> Vida Social	75
<b>Gráfico 38:</b> Limitación Vida Diaria	76
<b>Gráfico 39:</b> Tratamiento	77
<b>Gráfico 40:</b> Resultado	78
<b>Gráfico 41:</b> Tratamiento	79
<b>Gráfico 42:</b> Dolor del cuello	80
<b>Gráfico 43:</b> Alteración del Sueño	81
<b>Gráfico 44:</b> Pinchazos u hormigueos	82
<b>Gráfico 45:</b> Dolor al despertar	83
<b>Gráfico 46:</b> Recoger Objetos Pesado	84
<b>Gráfico 47:</b> Mirar Televisión	85
<b>Gráfico 48:</b> Realizar Trabajo	86
<b>Gráfico 49:</b> Vida Social	87
<b>Gráfico 50:</b> Limitación Vida Diaria	88
<b>Gráfico 51:</b> Resultado	89
<b>Gráfico 52:</b> Resultado	90
<b>Gráfico 53:</b> Tratamiento	91
<b>Gráfico. 54.</b> Ubicación Cervicalgia	107
<b>Gráfico. 55.</b> Cervicalgia	108
<b>Gráfico. 56:</b> Explicación y Desarrollo de la Técnica	110
<b>Gráfico. 57:</b> Equipo de electroterapia	111
<b>Gráfico. 58</b> Electrodo (Ánodo y Cátodo)	111
<b>Gráfico. 62</b> Gel conductor	112
<b>Gráfico. 59</b> Bandas elásticas para sujetar electrodos	112
<b>Gráfico. 60</b> Gorra quirúrgica	113
<b>Gráfico. 61</b> Alcohol antiséptico	113
<b>Gráfico. 62</b> Gasa	114

<b>Gráfico. 63</b> Preparación psicológica del paciente	114
<b>Gráfico. 64</b> Equipo a Utilizar	116
<b>Gráfico. 65.</b> cátodo tercio distal del antebrazo	116
<b>Gráfico. 66.</b> Ánodo distal a la zona a tratar	117
<b>Gráfico. 67</b> Aplicación de gel conductor	117
<b>Gráfico. 68</b> subiendo lentamente la intensidad de la corriente hasta observar efecto vibratorio o estimulante en fibras musculares	118
<b>Gráfico. 69 .</b> Manipulación de los electrodos sin perder contacto con la piel	118
<b>Gráfico. 70.</b> Roce o Frotación	119
<b>Gráfico. 71</b> Recomendaciones posturales	122
<b>Gráfico. 72</b> Sentado correctamente	123
<b>Gráfico. 73</b> Sentado correctamente	123
<b>Gráfico. 74</b> Sentado correctamente	124
<b>Gráfico. 75</b> Para hablar por teléfono	125

## INDICES DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Variable Independiente: Electrocinesis manual	44
<b>Tabla 2.</b> Variable Dependiente: cervicalgia de origen mecánico	45
<b>Tabla 3.</b> Plan de Recolección de Información	47
<b>Tabla 4:</b> Dolor del cuello	50
<b>Tabla 5:</b> Alteración del Sueño	51
<b>Tabla 6:</b> Pinchazos u hormigueos	52
<b>Tabla 7:</b> Mirar Televisión	53
<b>Tabla 8:</b> Dolor al despertar	54
<b>Tabla 9:</b> Realizar Trabajo	55
<b>Tabla 10:</b> Vida Social	56
<b>Tabla 11:</b> Recoger Objetos Pesado	57
<b>Tabla 12:</b> Limitación Vida Diaria	58
<b>Tabla 13:</b> Dolor del cuello	59
<b>Tabla 14:</b> Alteración del Sueño	60
<b>Tabla 15:</b> Pinchazos u hormigueos	61
<b>Tabla 16:</b> Dolor al despertar	62
<b>Tabla 17:</b> Mirar Televisión	63
<b>Tabla 18:</b> Realizar Trabajo	64
<b>Tabla 19:</b> Vida Social	65
<b>Tabla 20:</b> Recoger Objetos Pesado	66
<b>Tabla 21:</b> Limitación de la Vida Diaria	67
<b>Tabla 22:</b> Dolor del cuello	68
<b>Tabla 23:</b> Alteración del Sueño	69
<b>Tabla 24:</b> Pinchazos u hormigueos	70
<b>Tabla 25:</b> Dolor al despertar	71
<b>Tabla 26:</b> Recoger Objetos Pesado	72
<b>Tabla 27:</b> Mirar Televisión	73
<b>Tabla 28:</b> Realizar Trabajo	74
<b>Tabla 29:</b> Vida Social	75
<b>Tabla 30:</b> Limitación Vida Diaria	76
<b>Tabla 31:</b> Tratamiento	77

<b>Tabla 32:</b> Resultado	78
<b>Tabla 33:</b> Tratamiento	79
<b>Tabla 34:</b> Dolor del cuello	80
<b>Tabla 35:</b> Alteración del Sueño	81
<b>Tabla 36:</b> Pinchazos u hormigueos	82
<b>Tabla 37:</b> Dolor al despertar	83
<b>Tabla 38:</b> Recoger Objetos Pesado	84
<b>Tabla 39:</b> Mirar Televisión	85
<b>Tabla 40:</b> Realizar Trabajo	86
<b>Tabla 41:</b> Vida Social	87
<b>Tabla 42:</b> Limitación de la Vida Diaria	88
<b>Tabla 43:</b> Tratamiento	89
<b>Tabla 44:</b> Resultado	90
<b>Tabla 45:</b> Tratamiento	91
<b>Tabla 46:</b> Cuadro Comparativo De Respuestas	92
<b>Tabla 47:</b> Frecuencias Observadas – Esperadas	99
<b>Tabla 48:</b> Frecuencia Esperada	99

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

**FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD**

**CARRERA TERAPIA FÍSICA**

**“APLICACIÓN DE LA TÉCNICA DE ELECTROCINESIS MANUAL EN CERVICALGIA DE ORIGEN MECÁNICO EN LOS PACIENTES DE 25 A 50 AÑOS DEL CENTRO DE TRAUMATOLOGÍA Y ARTROSCOPIA LA MERCED DE LA CIUDAD DE LATACUNGA, PERÍODO MARZO – AGOSTO DEL 2012”.**

**Autora:** Chacón Beltrán, Betty Amparo

**Tutora:** Lic. Naranjo Reino, María Teresa

**Fecha:** Abril del 2013

## **RESUMEN**

La ocurrencia de lesiones osteomusculares aumentan a diario, una de ellas es la cervicalgia mecánica, cuya etiología incluye factores físicos a nivel musculotendinoso y óseo, de tipo emocional generados por el estrés y la sobrecarga laboral, conllevando a una disminución del rendimiento físico y mental del individuo. El trabajo investigativo: "aplicación de la técnica de electrocinesis manual en cervicalgia de origen mecánico en los pacientes de 25 a 50 años del centro de traumatología y artroscopia la Merced de la ciudad de Latacunga". Se realizó un estudio comparativo, cuyo universo abarcó todos los pacientes con diagnóstico de cervicalgia mecánica, que acudieron a la sala de rehabilitación del centro de traumatología la Merced, en el periodo comprendido desde Marzo del 2012 a Agosto 2012.



La muestra se conformó con 114 pacientes, divididos en dos grupos 57 tratados con la técnica de electrocinesis manual y 57 con la técnica electroterapia convencional comparativamente; se analizó intensidad del dolor (aplicación de la escala visual analógica), evolución clínica de este. Dentro de los resultados iniciales se evidenció que los dos grupos encuestados presentaban dolor de intenso a moderado, con puntajes entre 6 a 10; al finalizar la 10 sesión los pacientes tratados con la electrocinesis manual presentaron remisión total del dolor y demás síntomas, mientras que los de la electroterapia convencional aun persistían.

Se concluyó q la electrocinesis manual constituyó un arsenal terapéutico efectivo en el manejo de esta patología, con resultados positivo, superando la terapéutica de la electroterapia convencional; que permite al trabajador mantenerse laboralmente activo mejorando notablemente la calidad de vida.

**PALABRAS CLAVE:**

COLUMNA, CERVICALGIA, ELECTROTERAPIA, ELECTROCINESIS, MASAJE.

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO  
FACULTY OF HEALTH SCIENCES  
CAREER PHYSICAL THERAPY

**TOPIC:**

**"Application** of Technical Manual Electrocinesis Of mechanical neck pain in patients 25 to 50 years of the Center of Traumatology and Arthroscopy Merced Latacunga City, March-**August 2012"**.

**Autora:** Chacón Beltrán, Betty Amparo

**Tutora:** Lic. .Naranjo Reino, María Teresa

**Fecha:** Abril del 2013

**SUMMARY**

The occurrence of musculoskeletal disorders are increasing daily, one of them is the neck pain whose etiology includes physical factors and bone musculotendinous level of emotional generated by stress and overwork, leading to decreased mental and physical performance of the individual. The research work: "application of the technique of manual electrocinesis of mechanical cervicgia in patients 25 to 50 from the traumatology and artroscopy center la meced of Latacunga city. Period march-august 2012.

We conducted a longitudinal study was retrospective and was conducted covered all patients with mechanical neck pain. The sample was satisfied to 114 patients, divided in two groups 57 deal with the technique of manual electrocinesis and 57 with the technical conventional electroterapia comparativily; intensity of the pain was analyzed (application of the analogical visual scale), clinical evolution of this. Within the results it initiates to them was demonstrated that both en cuestados

groups presented/displayed pain intense to moderate, with puntajes between 6 to 10; when finalizing the 10 session the patients dealt with the manual electrocinesis they presented/displayed total remission of the pain and other symptoms, whereas those of the conventional electroterapia even persistian.

I conclude q the manual electrocinesis constituted an effective therapeutic arsenal in the handling of this pathology, with results positive, surpassing the therapeutic one of the conventional electroterapia; that it allows the worker to stay labor active improving the quality of life remarkably..

**KEY WORDS:**

COLUMN, CERVICALGIA, ELECTROTERAPIA ELECTROCINESIS,  
MASSAGE.

## INTRODUCCION

La columna cervical, se caracteriza por ser muy flexible y permitir mayor movilidad que cualquier otra zona de la columna; consta de 7 vértebras que forman un suave arco de convexidad anterior y que contribuye a mantener el equilibrio de la cabeza. La cervicalgia puede definirse por dolores producidos en el cuello; que afectan a tejidos blandos, estructuras musculo tendinosas y articulaciones de la columna vertebral cervical; se caracteriza por dolor en musculatura posterior y lateral del cuello, contracturas, impotencia funcional parcial, dolores irradiadas a miembros superiores, hormigueos, y en ocasiones sensaciones de vértigo. Que puede evolucionar por crisis o puede ser constante, por ello puede ser temporal, permanente o recidivante, tiene su origen en muchos factores, sobre todo debido a posiciones incómodas al sentarse y posturas de trabajo erradas en el personal que requiere estar sentado o de pie mucho tiempo, afecta a todos los grupos de edades de la población más común adultos jóvenes ,en todos los estratos sociales y en todas las ocupaciones. Se estima que más de la mitad de la población padecen cervicalgia en algún momento de su vida,

El principal interés se centra en su elevada presentación y su repercusión, tanto social como laboral. En la actualidad, es un problema de salud prioritario en todo el mundo debido a que esta patología provoca un tremendo absentismo laboral, junto a un deterioro notable en la calidad de vida de los pacientes y una demanda asistencial muy elevada. El 90% de las cervicalgias son de origen mecánico. En el aspecto terapéutico, la fisioterapia es la parcela de la medicina, la que más está avanzando, la presencia de equipamiento de alta tecnología , ponen en manos de los fisioterapeutas recursos valiosos que permiten tratar a pacientes con cervicalgias, implementando en este acápite a la Electrocinesis Manual, cómo una opción útil, sencilla, eficaz y de fácil aplicación, que humaniza el trabajo asistencial tanto si buscamos su eliminación o el alivio del dolor ,además de otros usos como relajante muscular pues combina los efectos del tipo de corriente empleada con los del masaje terapéutico, independientemente de su etiología

## **CAPITULO I**

### **EL PROBLEMA**

#### **1.1.- TEMA:**

“APLICACIÓN DE LA TÉCNICA DE ELECTROCINESIS MANUAL EN CERVICALGIA DE ORIGEN MECÁNICO EN LOS PACIENTES DE 25 A 50 AÑOS DEL CENTRO DE TRAUMATOLOGIA Y ARTROSCOPIA LA MERCED DE LA CIUDAD DE LATACUNGA, PERÍODO MARZO –AGOSTO DEL 2012”

#### **1.2.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

##### **1.2.1. – Contextualización.**

###### **Macro**

Los desórdenes de la columna cervical han sido descritos desde tiempos muy antiguos, papiros egipcios de 5000 años describen la dislocación y los traumatismos cervicales. Hipócrates, en el 460 AC describió un método de tracción cervical. Galeno, realizó disección cervical, documentando la existencia de las raíces nerviosas y sus funciones motora y sensitiva.

En 1828, Albán Smith, realizó la primera laminectomía en América y el término “whiplash” fue introducido por Crowe, para referirse a la lesión por latigazo.

Según investigaciones de la Escuela de Medicina de Murcia España en 2008, Se estima que más de la mitad de la población padece cervicalgia en algún momento de su vida, afecta en torno a un 10% de la población cada año, se

presenta en 4 de cada 5 adultos durante su vida laboral. Un 20% de pacientes presentan síntomas que exceden en su duración los 6 meses o son recidivantes

De acuerdo con RODRÍGUEZ, B. (2009) Libro Medicina Manual “Son múltiples las causas de la Cervicalgia, la más frecuente son de origen mecánico, afectando a los músculos y ligamentos del cuello, por exceso de trabajo, stress, traumatismos o por malas posturas , provocando dolor y limitando las actividades de la vida diaria”. Pág. 125.

### **Meso**

El dolor cervical, luego del dolor lumbar es la causa más frecuente de consulta entre los 26-55 años según los datos del INEC 2009 en el Ecuador ,cifra que va aumentando con la edad hasta que pasados los 45 años alcanza una incidencia del 50% de la población general pudiendo llegar a un 40 y 70 % de la población laboral en el país .Muchos sujetos con dolor cervical no buscan atención médica, sobre todo cuando su intensidad es leve o es de curso intermitente, ya que el dolor suele mejorar espontáneamente en poco tiempo y otros pacientes lo consideran "como una circunstancia de la vida" más que como una enfermedad o lesión que debe ser diagnosticada o tratada.

Fuente: A través de los datos INEC (2009)

### **Micro.**

En la provincia de Tungurahua se realizó una investigación sobre la Reeducción Postural Global mejora el tratamiento de la cervicalgia en el personal de enfermería del área de Consulta Externa del Hospital del IESS de la ciudad de Ambato, periodo Marzo-Julio 2011 ,determinando que el 100% de las enfermeras que presentaron cervicalgias y se les aplico la técnica de Reeducción Postural Global mejoraron el problema ya que se logró devolver la flexibilidad en los músculos a través de la elongación de las cadenas musculares de manera progresiva y así recuperando la correcta alineación de las estructuras óseas,

eliminando el dolor y restableciendo su funcionalidad. Autora: Jerez Cunalata Anabel

Fuente:

<http://repo.uta.edu.ec/bitstream/handle/123456789/3027/Jerez%20Cunalata,%20Anabel%20Germania>

En el centro privado de traumatología y artroscopia la Merced se atienden a una población de aproximadamente 7 pacientes por día con cervicalgia mecánica. Debido a su alta incidencia de dolor cervical, es conveniente realizar el estudio de la aplicación de la técnica de electrocinesis manual.

### **1.2.2.– Análisis Crítico**

Ante las evidencias que manifiestan los estudios realizados en cuanto a la cervicalgia mecánica en el mundo entero y en la búsqueda de formas de tratamiento físico-terapéutico, una de las alternativas es el uso de la electrocinesis manual.

El tema que se ha planteado para la investigación es necesario mantenerlo desde un punto de vista muy amplio ya que se debe tomar en consideración numerosos factores predisponentes de esta patología como son: estrés, sobrecarga laboral, contracturas musculares, obesidad, malas posturas, movimientos repetitivos entre otros; así como su sintomatología entre las que se mencionan: dolor, pinchazos y hormigueos por la noche, pérdida sueño, etc.

En la electrocinesis manual se empleará una corriente analgésica y una técnica de masaje, la ventaja será la sumatoria de los efectos terapéuticos para tratar la tensión muscular y bloquear el dolor, alcanzando de esta manera una mejoría en el estado de salud del paciente sin que altere su calidad de vida.

El enfoque que plantea esta investigación es el de integridad, es decir la investigación se realizará mediante la evaluación continua del fenómeno en

mención con el fin de proporcionar datos verídicos que favorezcan a que las soluciones a dar, se mantengan dentro del contexto médico-social.

### **1.2.3.– Prognosis**

En caso de no aplicar la técnica de electrocinesis manual como alternativa de tratamiento frente a las personas que padecen cervicalgia mecánica los protocolos de tratamiento para ésta patologías no tendrían una diversificación significativa y se podría dejar de lado una opción efectiva en el manejo del dolor cervical.

Al no contar con este tratamiento, el curso patológico habitual va a conducir a permanecer con dolor durante el tratamiento, dificultad a la movilización activa de columna e impotencia funcional cervical.

Ante la falta de este tipo de tratamiento innovador, los pacientes pueden perder interés y continuidad en sus sesiones terapéuticas, retrasando de esta manera una mejoría dentro de los síntomas y por ende manteniendo una prevalencia de la enfermedad.

### **1.2.4.–Formulación del Problema.**

¿Cómo influye la electrocinesis manual en la cervicalgia de origen mecánico en los pacientes de 25 a 50 años del centro de traumatología y artroscopia la Merced de la ciudad de Latacunga, período marzo -agosto del 2012?

### **1.2.5. –Preguntas Directrices**

- ✓¿Cuáles son los síntomas más comunes del dolor mecánico en la región cervical?
- ✓¿Cuáles son los beneficios de la electrocinesis manual en el tratamiento de cervicalgia de origen mecánico?



- ✓ ¿Comparar sus resultados con respecto al tratamiento de electrocinesis manual y electroterapia convencional?

### **1.2.6.–Delimitación del objeto de investigación**

#### **Delimitación del Contenido**

**Campo:** Fisioterapia

**Área:** Rehabilitación

**Aspecto:** Electrocinesis manual: en cervicalgia de origen mecánico

#### **Delimitación Espacial**

Esta investigación se realizará en el centro de traumatología y artroscopia La Merced de la ciudad de Latacunga.

#### **Delimitación Temporal**

Periodo determinado entre Marzo 2012 - Agosto 2012.

### **1.5 .– JUSTIFICACIÓN**

El progresivo y acelerado aumento de la cervicalgia de origen mecánico en la población ha conllevado de una forma importante a la alteración muscular y articular cervical, generadas por extensas jornadas de trabajo, sedentarismo, malas posturas. Movimientos repetitivos .En los centros de fisioterapia esta patología es tratada comúnmente con electroterapia convencional lo cual su recuperación no es totalmente eficaz.

Razón por la cual ha llevado a ratificar la técnica de la electrocinesis manual en los pacientes con cervicalgia acortando los periodos de dolor y mejorando las actividades de la vida diaria de cada individuo, verificando su efectividad y superación a la terapéutica convencional

Y de esta manera Promover los beneficios del tratamiento al disminuir el dolor, el espasmo muscular y mejorar los movimientos cervicales

Gracias a la disponibilidad de diversos recursos humanos, materiales y técnicos, la realización de la investigación garantiza su factibilidad.

Finalmente el aporte científico-social de la presente, contribuirá a que se profundicen la argumentación y sustentación respectiva proporcionada en el presente trabajo investigativo. Considerando que en la ciudad de Latacunga provincia de Cotopaxi no se ha realizado un trabajo similar caracterizando su originalidad

#### **1.4.– OBJETIVOS**

##### **1.4.1. – Objetivo General:**

- ✓ Identificar la influencia de la electrocinesis manual en la cervicalgia de origen mecánico en los pacientes de 25 -50 años del centro de traumatología y artroscopia La Merced de la ciudad de Latacunga.

##### **1.4.1.– Objetivos Específicos:**

- ✓ Determinar los síntomas más comunes de dolor mecánico en la región cervical.
- ✓ Analizar los beneficios de la electrocinesis manual en la cervicalgia de origen mecánico en el centro de traumatología y artroscopia la Merced
- ✓ Comparar los resultados con respecto al tratamiento de la técnica de electrocinesis manual y la electroterapia convencional.
- ✓ Implementar la técnica de electrocinesis manual en los pacientes con cervicalgia de origen mecánico en el centro de traumatología y artroscopia la Merced

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.2. – INVESTIGACIONES PREVIAS**

Como antecedentes del presente estudio citamos:

Tema: Electrocinesis manual. Una opción terapéutica

Dr. Bismarck Martín Piñero. Especialista de Primer Grado en Medicina Física y Rehabilitación. Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral. Profesor Instructor del Instituto Superior de Ciencias Médicas de Holguín. Profesor de Postgrado del Centro Nacional de Perfeccionamiento Técnico (CENAPET) Fermín Valdés Domínguez y colaboradores.. Ciudad de la Habana. Cuba. Provincia Habana

Se realizó en la ciudad de la Habana .Cuba un estudio descriptivo longitudinal, retrospectivo, cuyo universo abarcó todos los pacientes con diagnóstico de cervicalgia mecánica, que acudieron a la sala de rehabilitación del Policlínico del Mariel, Hospital “Julio Trigo”, y Centro Nacional de Perfeccionamiento Técnico , en el periodo comprendido desde julio del 2009 a julio del 2010 Tomado de <http://www.portalesmedicos.com/publicaciones>, Consulta en línea 05-12-12.

La ocurrencia de lesiones osteo musculares aumentan a diario, una de ellas es la cervicalgia, cuya etiología incluye factores físicos a nivel musculo tendinoso y óseo, del tipo emocional generados por el estrés y la sobrecarga laboral,

conllevarlo a una disminución del rendimiento físico y mental del individuo. El trabajo investigativo: “Eficacia de la Electrocinesis en Pacientes con Cervicalgias”, tiene como objetivo ampliar el arsenal terapéutico en el manejo del dolor.

La muestra se conformó con 88 pacientes, 28 del sexo masculino y 60 del femenino; se analizó variables sociodemográficas, intensidad del dolor (aplicación de la escala visual analógica y de puntaje numérico), evolución clínica de este, tratados con medicamentos o con Electrocinesis comparativamente, así como el grado de afectación laboral.

Dentro de los resultados iniciales se evidenció que los encuestados presentaban dolor de intenso a moderado, al finalizar la quinta sesión los pacientes tratados con la electrocinesis manual presentaron remisión total del dolor y demás síntomas.

Se concluyó que la cervicalgia mecánica presenta incidencia creciente, principalmente en la adolescencia y el adulto joven, aunque prevalece a partir de la cuarta década de la vida, afectando mayoritariamente a las mujeres; los más afectados son oficinistas y profesionales vinculados con los medios informáticos.

La electrocinesis manual constituyó un arsenal terapéutico efectivo en el manejo de esta patología superando la técnica medicamentosa.

## **2.2.–FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA**

Esta investigación se ubica dentro del paradigma critico-propositivo, más aun en el campo de la salud, donde sus acciones deben ser eminentemente humanísticas, flexibles, identificado potenciales que están en constante cambio. Es critico porque permite la discusión y cuestionamiento de la realidad del

problema, es decir de todos los aspectos que engloba el padecimiento de la cervicalgia de origen mecánico y es propositiva porque se aporta con la solución del mismo al proponer un programa Terapia Física con el uso de la Electrocinesis manual que permitirá optimizar los recursos terapéuticos y mejorar los síntomas de la Cervicalita y por ende la calidad de vida de los pacientes.

**Enfoque Ontológico:** El estudio de las patologías de columna cervical es fundamental ya que la cervicalgia de origen mecánico es una de las principales patologías que causan malestar y limitaciones físicas e incluso un importante ausentismo laboral en la población económicamente activa (25-50 años) en caso de no ser tratada oportunamente sus consecuencias pueden provocar un cambio radical en el estilo de vida de quienes la padecen.

Otro aspecto importante a observarse es la confidencialidad que garantiza que la información proporcionada por los pacientes sea accesible únicamente a personal autorizado. También debemos tomar en cuenta el respeto a sus condiciones, y el trato que debe ser cálido, amable y guardando una relación de empatía entre paciente y fisioterapeuta.

**Fundamentación metodológica:** La investigación actual tiene un alto nivel sobre fundamentación epistemológica porque el tema Electrocinesis Manual pertenece a Técnicas de Electroterapia y que se combina con el uso de las técnicas de masaje, para proporcionar un alivio inmediato que le permita desarrollar una mejor calidad de vida

**Fundamentación ética:** El Fisioterapeuta es un profesional de la Salud cuyas actuaciones están siempre encaminadas a la aplicación correcta de habilidades y destrezas con una actitud humanista. El profesional tiene la obligación de tratar a los pacientes con responsabilidad, honestidad, al igual que guiar y responder todas las interrogantes y necesidades que presente el enfermo y

su entorno familiar, esto con el fin de cumplir con los objetivos de tratamiento propuestos.

### **2.3.- FUNDAMENTACIÓN LEGAL**

De acuerdo a la investigación presentada hay que tomar en cuenta los siguientes aspectos legales.

## **CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ECUADOR**

**La ley Orgánica de Salud señala en el:**

### **CAPITULO III**

**Derechos y deberes de las personas y del Estado en relación con la salud**

Art. 7.- Toda persona, sin discriminación por motivo alguno, tiene en relación a la salud, los siguientes derechos:

a) Acceso universal, equitativo, permanente, oportuno y de calidad a todas las acciones y servicios de salud;

b) Acceso gratuito a los programas y acciones de salud pública, dando atención preferente en los servicios de salud públicos y privados, a los grupos vulnerables determinados en la Constitución Política de la República;

c) Vivir en un ambiente sano, ecológicamente equilibrado y libre de contaminación;

d) Respeto a su dignidad, autonomía, privacidad e intimidad; a su cultura, sus prácticas y usos culturales; así como a sus derechos sexuales y reproductivos;

e) Ser oportunamente informada sobre las alternativas de tratamiento, productos y servicios en los procesos relacionados con su salud, así como en usos, efectos, costos y calidad; a recibir consejería y asesoría de personal capacitado antes y después de los procedimientos establecidos en los protocolos médicos. Los integrantes de los pueblos indígenas, de ser el caso, serán informados en su lengua materna;

f) Tener una historia clínica única redactada en términos precisos, comprensibles y completos; así como la confidencialidad respecto de la información en ella contenida y a que se le entregue su epicrisis;

g) Recibir, por parte del profesional de la salud responsable de su atención y facultado para prescribir, una receta que contenga obligatoriamente, en primer lugar, el nombre genérico del medicamento prescrito;

h) Ejercer la autonomía de su voluntad a través del consentimiento por escrito y tomar decisiones respecto a su estado de salud y procedimientos de diagnóstico y tratamiento, salvo en los casos de urgencia, emergencia o riesgo para la vida de las personas y para la salud pública;

i) Utilizar con oportunidad y eficacia, en las instancias competentes, las acciones para tramitar quejas y reclamos administrativos o judiciales que garanticen el cumplimiento de sus derechos; así como la reparación e indemnización oportuna por los daños y perjuicios causados, en aquellos casos que lo ameriten;

j) Ser atendida inmediatamente con servicios profesionales de emergencia, suministro de medicamentos e insumos necesarios en los casos de riesgo inminente para la vida, en cualquier establecimiento de salud público o privado, sin requerir compromiso económico ni trámite administrativo previos;

k) Participar de manera individual o colectiva en las actividades de salud y vigilar el cumplimiento de las acciones en salud y la calidad de los servicios, mediante la conformación de veedurías ciudadanas u otros mecanismos de participación social; y, ser informado sobre las medidas de prevención y mitigación de las amenazas y situaciones de vulnerabilidad que pongan en riesgo su vida; y,

l) No ser objeto de pruebas, ensayos clínicos, de laboratorio o investigaciones, sin su conocimiento y consentimiento previo por escrito; ni ser sometida a pruebas o exámenes diagnósticos, excepto cuando la ley expresamente lo determine o en caso de emergencia o urgencia en que peligre su vida.

## **CODIGO ETICO DEL FISIOTERAPEUTA**

El código de ético consta de 8 puntos los cuales se basan en los principios filosóficos de la Confederación Mundial de Terapia Física. El fisioterapeuta debe:

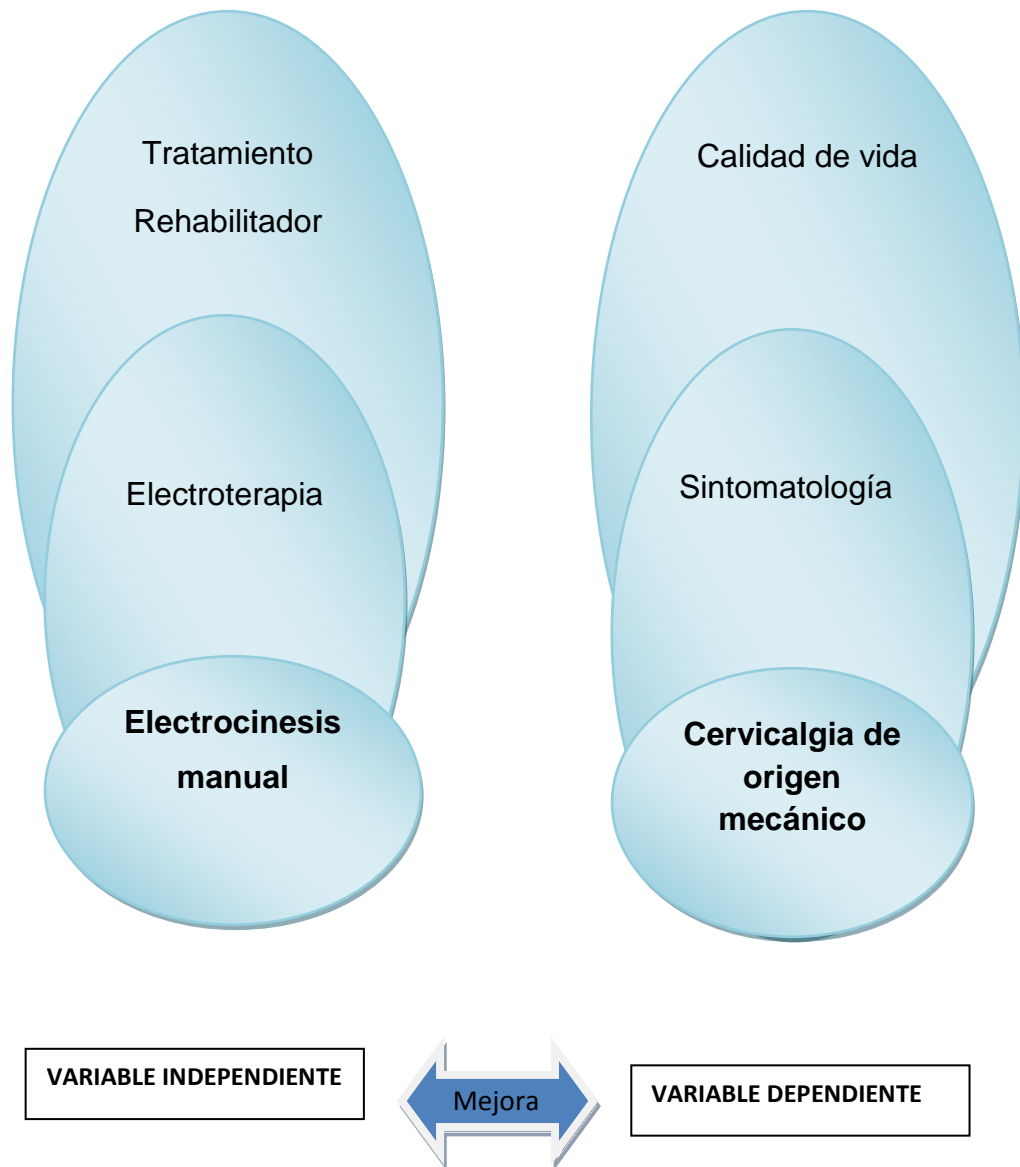
- 1.** Dar un trato digno y respetar siempre los derechos de los individuos.
- 2.** Cumplir con las normas que rigen la práctica de la fisioterapia
- 3.** Aceptar estar en posesión de sus facultades mentales y actuar de manera sensata, sin involucrar sentimientos al tratar a un paciente
- 4.** Promueve el estudio e investigación de calidad en el área de fisioterapia.
- 5.** La remuneración de los servicios prestados debe ser razonable con lo que se realizó y ganada de manera digna, no debe sacar ventaja de las personas
- 6.** Debe informar a la población que es la fisioterapia y las técnicas que utiliza
- 7.** Debe evitar las acciones no éticas, ilegales o incompetentes.
- 8.** Al igual que la salud pública, el fisioterapeuta debe ayudar a mejorar y preservar la salud de la población.

**Conclusión:** Como fisioterapeutas debemos comprometernos a basar nuestra profesión en estos principios, comprometiéndonos a dar un buen servicio, con respeto, sin abusar de la confianza de las personas y sin faltar a nuestros principios, y siempre dando un servicio de calidad, así como también debemos estar en constante actualización para poder lograr el mismo, y así ayudar a preservar la salud de la población en conjunto con otras áreas. También es muy importante darle difusión a la fisioterapia, ya que muchas personas piensan que somos hueseros o masajistas solamente y esto podría evitarse, como bien marca el código de ética si se explicara a la población acerca de lo que realmente se trata la profesión. Una investigación con la que se fundamenten bien los métodos que se utilizan. Estos son los puntos que más me llamaron la atención, aunque todos son igual de importantes



## 2.4.- CATEGORIAS FUNDAMENTALES

GRÁFICO N° 1



Elaborado por: Betty Chacón

## **2.5. Hipótesis**

La electrocinesis manual influye eficazmente como tratamiento en la cervicalgia de origen mecánico

## **2.6.– SEÑALAMIENTO DE VARIABLES**

### **2.6.1. – Variable Dependiente**

Cervicalgia de origen mecánico

### **2.6.2. – Variable Independiente**

La Electrocinesis manual

### **2.6.3. –Vinculo**

Influye

## **2.7.–FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE**

### **ELECTROCINESIS MANUAL**

La electrocinesis manual consiste en un tratamiento a base de corrientes analgésicas que se lleva a cabo moviendo los electrodos; donde la mano del fisioterapeuta realiza la función del electrodo móvil, aplicando maniobras del masaje. Consulta en línea <http://www.portalesmedicos.com>

DVORAJ, J. Medicina Manual. Diagnóstico, Madrid – España, SCRIBA, 2003. En esta forma de aplicación (Electrocinesis Manual), el terapeuta y el paciente permanecen conectados a la unidad, el ánodo se fija al paciente distal a la zona a tratar, y el cátodo o electrodo activo se fija con cintas al terapeuta. La ventaja es la sumatoria de los efectos terapéuticos de la corriente empleada y las técnicas de masaje. Su empleo básico es tratar la tensión muscular y bloquear el dolor. No reemplaza formas existentes de tratamiento, apoya, potencializa y

optimiza otras formas terapéuticas manuales como el masaje clásico, la vibroterapia y el drenaje linfático manual”

### **Efectos biológicos de la electrocinesis**

Los efectos biológicos de la aplicación de la electrocinesis manual son.

#### **Relajación y tonificación neuromuscular**

Produciendo mayor elasticidad de los tejidos, mejorando la nutrición muscular, flexibilidad y vitalidad, aumentando la movilidad articular.

- ✓ El resultado final es disminución del espasmo, relajación de la musculatura en cuestión, así como una disminución de la demanda de los músculos antagonistas.

#### **Efecto analgésico en dolores del soma**

Provocando estimulación de la liberación de endorfinas por parte del Sistema Nervioso Central, las cuales están consideradas como potentes analgésicos endógenos

#### **Efecto trófico para la piel**

Llegan hasta los tejidos subcutáneos, movilizan elementos grasos, estimulan el tono, y la elasticidad, así como los niveles de hidratación de la piel.

#### **Aumenta la circulación periférica y de retorno**

Efecto estimulante de la circulación, pero se circunscribe fundamentalmente al área de tratamiento, no solo por el efecto directo en el músculo, sino por el efecto de drenaje mecánico de los líquidos intersticiales y de los vasos sanguíneos de la piel. De manera que los efectos circulatorios más notables se obtendrán con aplicaciones regionales o generales.

## **Metodología de tratamiento y técnica de aplicación electrocinesis manual**

- ✓ Preparación psicológica del paciente ( Explicar al paciente la sensación de vibración de la corriente ,el tiempo y los efectos del tratamiento)
- ✓ Revisión del equipo; selección de la corriente y sus parámetros en dependencia del efecto buscado; puede ser monofásica o bifásica
- ✓ Preferiblemente, colocar la salida de la corriente en Voltaje Constante (CV)
- ✓ Ánodo distal a la zona a tratar, para cerrar circuito y el cátodo en el tercio distal del antebrazo, al dorso
- ✓ Aplicar suficiente gel en la zona a tratar, distribuyéndolo uniformemente
- ✓ Iniciar tratamiento subiendo lentamente la intensidad de la corriente hasta observar efecto vibratorio o estimulante en fibras musculares
- ✓ Se pueden trabajar por ambos circuitos eléctricos, si se usan las dos manos, deberán partir de un mismo conector
- ✓ Para evitar las molestias por apertura y cierre del circuito Si utilizas Corriente Constante (CC), no puedes perder el contacto con la piel del paciente.

## **Maniobras del masaje usados con esta técnica**

Existen maniobras del masaje clásico que se pueden realizar, como es el caso, roce y frotación, fricción, amasamiento, gelotripsia y pellizcamientos; así como otras específicas para ella, tal es el caso de los Toques y ,roce La presión ejercida influye en la profundidad del tejido a tratar, son directamente proporcionales.

El masaje se utiliza desde siempre en la medicina popular de los pueblos de todos los continentes, la gente ha notado la eficacia durante el tratamiento de muchas enfermedades siendo un estímulo mecánico dosificado, provocando por la misma mano del fisioterapeuta o por aparatos .

## **Clasificación del masaje**

**Fricción:** La mano se adhiere firmemente a la piel y la moviliza sobre los planos subyacentes, se aplica con la yema del pulgar o con la punta de los dedos, en sentido circular, longitudinal, en estrella, con aplicación de presión, para reducir espasmo muscular

**Roce o Frotación (Effleurage):** Es un masaje superficial que se realiza con gran suavidad, deslizando el pulpejo de los dedos sobre la superficie cutánea, la dirección es alineada a las fibras musculares y a favor del drenaje venoso y linfático

**Gelotripsia:** Se realiza aplicando el nudillo de los dedos con escaso deslizamiento, tras frotación o fricción

**Pellizcamiento:** Consiste en asir entre el pulgar y el índice un repliegue cutáneo; también se usa esta técnica se utiliza en algunas afecciones, como la celulitis

**Amasamiento (Petrissage):** Consiste en comprimir y movilizar los músculos y los tendones con las yemas de los dedos pulgar, índice y medio con maniobras paralelas a la dirección de las fibras musculares.

**Toques:** Se realiza sobre puntos dolorosos o zonas contracturadas, generalmente con 2 (índice y medio) o más dedos

**Deslizamiento de la Piel:** Se toma entre el dedo pulgar y los cuatro restantes la piel del paciente y por la tracción que realizan los cuatro dedos, se desplaza el pulgar sobre la piel, con una presión muy ligera, similar al amasamiento

**Deslizamiento de los Dedos en Abanico:** Empleado para tratar amplias zonas, se realiza presión con los pulgares de los dedos, imprimiéndole un movimiento rápido, con desviación radial o cubital de la muñeca, simultáneo con abertura de los dedos en abanico

La presión ejercida dependerá de los fines buscados, ejemplo, se aplica gradual, suave y uniforme en procesos agudos y superficiales; en procesos subagudos y crónicos se usan movimientos con fuerte presión

## **ELECTROTERAPIA**

Consiste en la aplicación de energía electromagnética al organismo, con el fin de producir sobre el reacciones biológicas y fisiológicas, las cuales aprovecharemos para mejorar los distintos tejidos cuando se encuentren sometidos a enfermedad o alteraciones metabólicas de las células que componen dichos tejidos que a su vez forman el organismo vivo humano y animal en general. El comportamiento eléctrico del organismo humano presente una serie de características y propiedades que todo fisioterapeuta debe conocer para poder trabajar con un mínimo de coherencia cuando aplica cualquier de las corrientes que habitualmente ofrecen los distintos equipos y dispositivos destinados a tratamientos físicos.

El organismo es un conductor de segundo orden, es decir, los iones contenidos en las disoluciones y dispersiones coloidales, transmitirán la energía aplicada.

Al organismo lo podemos dividir en:

Tejidos poco conductores.

Tejidos medianamente conductores.

Tejidos relativamente buenos conductores.

Tejidos generadores de electricidad.

Fundamentalmente la mayor o menor conductividad, va a depender del mayor o menor contenido de agua como disolvente y sus solutos, los cuales van a ser conductores fundamentales de la energía eléctrica por el organismo. Es decir, el agua sola y por sí misma no es demasiada conductora, pero si, en cambio lo son los solutos en ella disueltos

Según lo antes expuesto, el hueso, la grasa, la piel callosa y gruesa, el pelo, las uñas, serán poco conductores.

Por otro lado, la piel, tendones, fascias gruesas, cartílagos, se portaran como medianamente conductores y finalmente, la sangre, la linfa, líquido sintra y extracelulares, tejidos musculares, viseras, hormonas, tejido conjuntivo, líquidos y jugos orgánicos, tejido nervioso, van a presentar relativamente buena conducción por su proporción de agua y la cantidad de electrolitos que sustenta.

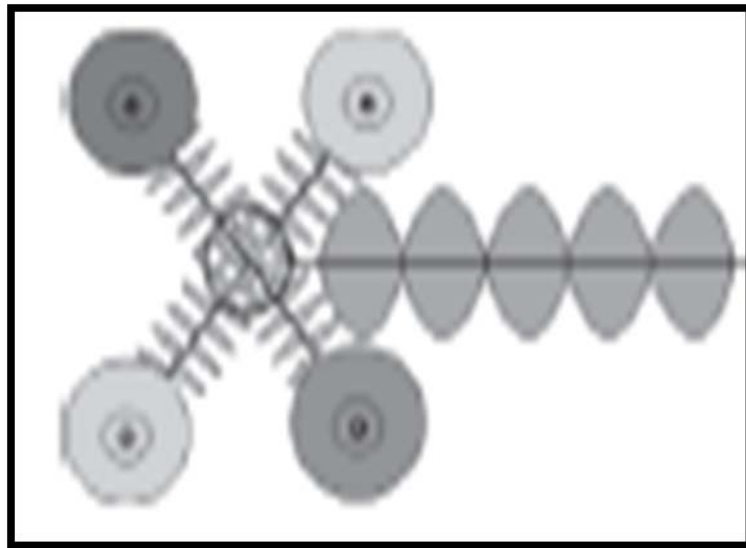
Es fundamental establecer los sistemas adecuados de dosificación a fin de que la energía aplicada consiga los objetivos pretendidos; el exceso acarreará efectos secundarios no buscados y el defecto no alcanzará las pretensiones marcadas

No obstante los fisioterapeutas debemos establecer la estandarización en cuanto a nomenclatura se refiere, en lugar de vernos obligados a una lucha cotidiana ante los diferentes sistemas de trabajo aportados por cada fabricante. Lo lógico sería que estos se adaptaran a una sistemática de trabajo establecida por el profesional

## **CORRIENTE DE MEDIANA FRECUENCIA: INTERFERENCIAL**

La corriente de mediana frecuencia es el fenómeno que ocurre cuando se aplican dos o más oscilaciones simultáneas al mismo punto o serie de puntos de un medio. La mediana frecuencia se caracteriza por utilizar ondas alternas sinusoidales entre 2000 y 10000 Hz como portadora. La distinción entre esa gama de frecuencias se basan en la diferencia de los efectos fisiológicos

Corriente interferencial. Corrientes alternas de media frecuencia; es la intersección de dos corrientes una de 4 000 Hz y otra de 4 100 Hz que ambas se entrecruzan y dan por resultado otra corriente con valores entre 0-100 Hz, modulada llamada corrientes interferenciales (Graf. 2).



**Gráfico 2.** Corriente interferencial.

**Fuente:** Consulta en línea [www.google.com](http://www.google.com)

### **Efectos fisiológicos de la corriente interferencial**

- ✓ Disminución del dolor.
- ✓ Regulación funcional sobre órganos internos.
- ✓ Acción antiinflamatoria en derrames y edema.
- ✓ Mejoría del metabolismo.



La novedad física de la técnica de interferencia consiste en:

1. La aplicación simultánea de 2 corrientes de frecuencia media, de intensidad constante y que presentan una diferencia de frecuencia.
2. Su mezcla (interferencia) en el interior del cuerpo siendo el resultado de esta mezcla una corriente de frecuencia media.

### **Ventajas de las corrientes de media frecuencia.**

- ✓ La impedancia de la piel disminuye con la frecuencia.
- ✓ Las corrientes de mediana frecuencia penetran con mayor facilidad y tienen un mayor efecto con la misma intensidad que las de baja frecuencia.
- ✓ El umbral de sensación se eleva con la frecuencia y por ello dan menos sensación de cosquillas y se toleran a intensidad elevada.
- ✓ Por ser corriente alterna no tiene efectos polares y no producen irritación cutánea y no hay peligro de lesión química.
- ✓ Tienen acción analgésica y antiinflamatoria propia.

### **Efecto de las corrientes de media frecuencia:**

Aunque es una corriente alterna sin polaridad fija la fase negativa resulta más eficaz que la positiva en la despolarización del axón y varias ondas alcanzan el umbral y las descargas de las fibras.

Debido a que su frecuencia supera la de la máxima capacidad de respuesta del nervio, se produce una despolarización asíncrona; es decir que solo hay respuesta cada cierto número de ondas.

Según <http://www.slideshare.net/underwear69/cervicalgias-presentation> Consulta en línea:

La frecuencia de respuesta es distinta según las diversas fibras nerviosas pero en cada caso responden al máximo de su capacidad, lo que hace que se agoten rápidamente disminuyendo su excitabilidad dando lugar a su adaptación o inhibición. Por este motivo la corriente mediana frecuencia constante se aplica solo a tiempos cortos o bien se modula o interrumpe para mantener su eficacia. Actúan preferentemente sobre fibras mielinizadas de mayor tamaño lo que explica su acción analgésica a nivel de la modulación medular del dolor.

**Interferencia:** Superposición de una corriente alterna sobre otra.

**Profundidad de modulación e intensidad:** La modulación de la amplitud se caracteriza no solo por la frecuencia de modulación sino también por la profundidad que puede variar de 0-100 %.

**Método de aplicación de las corrientes interferenciales:**

CABRERA, Ariel Capote, Agentes Físicos, 2009

Método de dos polos (bipolar): La corriente interfiere dentro del equipo y sale una corriente resultante donde la profundidad de la modulación tiene el mismo valor en toda dirección y es de un 100 % (máxima intensidad), siendo mayor en la línea que une a los electrodos.”

Método tetrapolar (cuatro polos): Se utilizan 4 polos y el equipo suministra 2 corrientes alternas moduladas en circuitos separados. La corriente se interfiere en el tejido tratado. La profundidad de modulación depende de la dirección de los circuitos variado de 0 - 100 % si la superposición es perpendicular la modulación es de 100 % en las diagonales. Es muy importante la ubicación de los electrodos.

### **Efectos de profundidad de corriente de mediana frecuencia**

Para estimular tejidos profundos (músculos, tendones, periostios, bolsas) debe tener poca acción sobre la piel y efecto profundo. Este efecto se obtiene con la corriente alterna de frecuencia media.

### **Propiedades fisiológicas y efectos específicos de la corriente interferencial:**

- ✓ Disminución del dolor.
- ✓ Estimula fibras nerviosas aferentes.
- ✓ Acomodación (el paciente se adapta a la corriente).

Casos agudos (dolor intenso): 75 - 150 Hz.

Casos subagudos o crónicos: 50 - 100 Hz.

### **Métodos de tratamiento**

Entre los métodos que se emplean al aplicar la corriente interferencial encontramos, el bipolar, el tetrapolar.

Bipolar:

- ✓ Utiliza 2 polos.
- ✓ La corriente interfiere en el aparato.
- ✓ Profundidad de modulación del 100 %.
- ✓ La amplitud es de 0-100 %, es mayor en la línea que une dos electrodos y 0 en la perpendicular de dicha línea

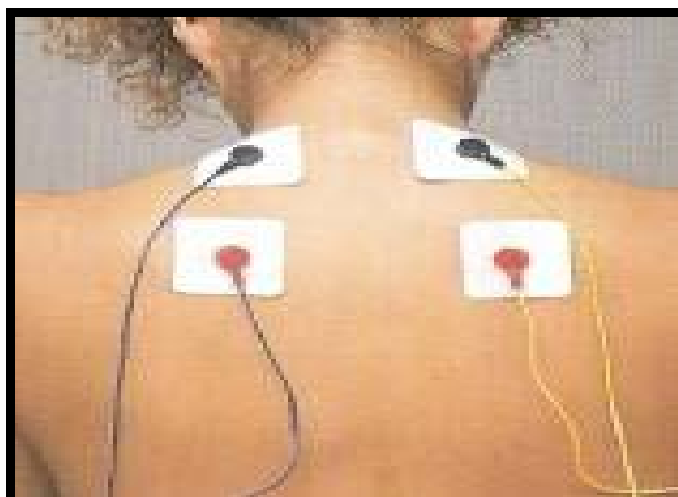


**Gráfico 3.** Aplicación Bipolar.

**Fuente:** Consulta en línea [www.google.com](http://www.google.com)

**Tetrapolar:**

- ✓ 4 polos.
- ✓ La corriente interfiere en el tejido.
- ✓ La profundidad de la modulación depende de la dirección de la corriente y varía de 0-100 % si la superposición es perpendicular es del 100 % en las diagonales de 45°

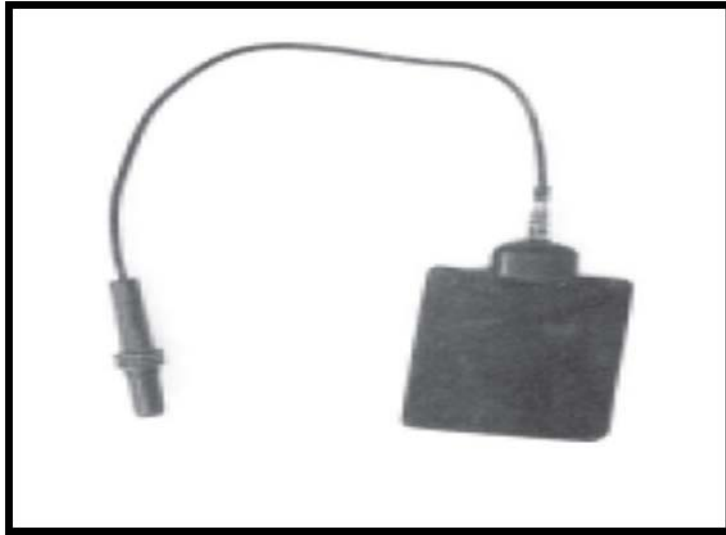


**Gráfico 4.** Aplicación Tetrapolar.

**Fuente:** Consulta en línea [www.google.com](http://www.google.com)

### **Electrodo plano**

Son los más utilizados en electroterapia, de forma rectangular, se fijan a la piel por medio de un gel conductor o un adhesivo



**Gráfico. 5.** Electrodo plano.

**Fuente:** Consulta en línea [www.google.com](http://www.google.com)

### **Dosis: corriente interferencial**

La elección de la intensidad de la corriente depende de:

- ✓ Tipo.
- ✓ Naturaleza.
- ✓ Gravedad.
- ✓ Estadio en que se encuentre.
- ✓ Efecto que se persiga.

Primera decisión:

- ✓ Sensación percibida por el paciente: mínima, normal, fuerte.

### **Duración del tratamiento**

- ✓ Variable-depnde del proceso y su evolución.
- ✓ 1-2 sesiones diarias.
- ✓ 10-15 min de duración.
- ✓ 5 días a la semana.
- ✓ 3-4 semanas.

### **Dosificación**

Dosis baja en procesos agudos, tiempos cortos de 10 min o menos.

Dosis normales o altas en procesos subagudos y crónicos, tiempos de 15 min.

### **Selección de la frecuencia portadora:**

Frecuencias de 2 000-2 500 Hz: Fortalecimiento muscular.

Frecuencias de 4 000 Hz: Resto de las aplicaciones.

### **Músculo liso:**

- ✓ Trabajan en "olas" de contracción.
- ✓ Las fibras no se distribuyen longitudinalmente sino de forma circular y transversa.
- ✓ Bandas de barrido:

0-10 Hz: fuertes contracciones mantenidas en vasos sanguíneos

0-100 Hz: la de más efecto anti edema.

80 Hz: no afectan la musculatura lisa, es posible lo consigan a través de receptores superficiales

### **Tejido conjuntivo:**

Diseminado por todo el organismo, formado por:

- ✓ Tendones.
- ✓ Fascias.
- ✓ Ligamentos.
- ✓ Cápsulas articulares.
- ✓ Sinoviales.
- ✓ Cicatrices.
- ✓ Fibra de colágeno en general (en sus especificidades).
- ✓ Fijación de plexos.
- ✓ Apertura y cierre de vasos venosos y linfáticos.
- ✓ Aislando procesos patológicos (fibrosis).

**Articulaciones:**

- ✓ Evita adherencias y sedimentación de la fibrina del líquido sinovial.
- ✓ Mejora la nutrición del cartílago.
- ✓ Licuación del derrame y absorción.
- ✓ Liberación de edemas capsulares.
- ✓ Analgesia.
- ✓ Estimulación propioceptiva.

**Tejido nervioso:**

Si el barrido escogido no permite relajación, no se debe sobrepasar el umbral motor.

**Efectos que produce la corriente interferencial en la piel**

- ✓ Se produce menor impedancia.
- ✓ No se produce irritación galvánica.
- ✓ No suelen ocurrir quemaduras.
- ✓ Precaución en osteosíntesis.

### **Indicaciones: corriente interferencial**

- ✓ Potenciación muscular.
- ✓ Relajación muscular.
- ✓ Elongación muscular.
- ✓ Bombeo circulatorio activo
- ✓ Analgesia en dolores mecánicos.
- ✓ Desbridamientos tisulares (recientes).
- ✓ Liberaciones articulares (adherencias incipientes).
- ✓ Eliminación de derrames articulares (no agudos ni sépticos).
- ✓ Neuralgias.
- ✓ Distrofia simpática refleja.
- ✓ Movilización intervertebral.
- ✓ Aumento y mejora del trofismo local.

### **Contraindicaciones: corriente interferencial**

- ✓ Procesos infecciosos.
- ✓ Procesos inflamatorios agudos.
- ✓ Rupturas tisulares recientes.
- ✓ Tromboflebitis.
- ✓ Procesos tumorales.
- ✓ Útero grávido.
- ✓ Marcapasos y DIU.
- ✓ Corazón.
- ✓ Cerebro.



### **Precauciones: corriente interferencial**

- ✓ Osteosíntesis o endoprótesis.
- ✓ Adecuada colocación de electrodos.
- ✓ Que la sesión cumpla el objetivo propuesto.
- ✓ Cuidado con glándulas endocrinas.
- ✓ Cuidado con cavidades que contengan líquido (vejiga).
- ✓ Cuidado con las cavidades aéreas (pulmón).
- ✓ Centros nerviosos para vertebrales.
- ✓ Influencia en intestinos, vísceras.

### **TRATAMIENTO FISIOTERAPEUTICO**

**Electroterapia.** En el campo de la electroterapia se ha utilizado la de baja frecuencia (por debajo de 1000 Hz) con objetivos fundamentalmente analgésicos, tanto en el tratamiento del dolor agudo, como en el crónico.

#### **Electroterapia de baja frecuencia**

Constituye una forma especializada de estimulación eléctrica, diseñada para reducir o tratar el dolor, a partir de una amplia gama de aplicaciones clínicas.

Los impulsos dolorosos se transmiten a la médula espinal mediante fibras subcutáneas (delta), pequeñas o finas, desmielinizadas. La corriente TENS logra una hiperestimulación de fibras sensitivas gruesas, cuya actividad bloquea la transmisión sináptica de las fibras de pequeño diámetro a nivel medular. Como resultado queda la inhibición pre sináptica a nivel del propio segmento de la médula espinal o más alto.

También se produce una estimulación de las fibras C a nivel de los puntos gatillos, durante cortos períodos. Esta estimulación provoca la liberación de neurotransmisores en el tronco cerebral. Tiene más utilidad en el tratamiento del dolor agudo y principalmente cuando está bien focalizado.

### **Educación.**

Manejo del dolor y estrés, habilidades para la vida control con placebo, y alivio del dolor, funcionalidad, calidad de vida.

### **Ejercicios y tratamiento postural.**

Existe mejoría cuanto a la disminución del dolor versus el uso de calor más AINE

### **Cinesiterapia.**

Acelera la recuperación entre las 7 y 23 semanas en comparación a la terapia usual con analgésicos y consejo de hacer ejercicios, pero sin diferencia al año de seguimiento, disminuye el dolor en reposo y aumenta movilidad inmediatamente después del tratamiento. Como principio de este tratamiento es importante señalar que se debe evitar, en la medida de lo posible, la inmovilización parcial o total de la zona lesionada.

### **Normas de higiene postural.**

Benefician la región cervical. En gran parte de los cuadros mecánicos del cuello, juegan a veces un papel determinante. Las anomalías posturales, que en una situación desfavorable sobrecargan las diferentes estructuras capsulares, ligamentosas y óseas, desencadenan molestias.

El análisis de la postura del paciente en la cama, en el automóvil, puesto de trabajo, durante la lectura o, sencillamente, frente al televisor, ayudar a detectar vicios posturales que se pueden corregir mediante la instrucción de dichas normas

al paciente; su desconocimiento puede provocar recaídas.” (CORDERO, J. Agentes Físicos Terapéuticos, Editorial CUBA portales médicos, 2008)

## **2.8.– FUNDAMENTACIÓN**

### **CIENTÍFICA DE LA VARIABLE DEPENDIENTE**

#### **CERVICALGIA DE ORIGEN MECANICO**

La cervicalgia es aquel dolor que se produce en la región cervical de la columna vertebral de causa variable. Engloba un amplio abanico de alteraciones que, como causa o consecuencia, tienen su localización en el cuello. El dolor cervical es un problema frecuente en las sociedades industrializadas, y afecta a adultos de todas las edades y de ambos sexos, aunque hay una mayor prevalencia a partir de los 40 años y en las mujeres. Son especialmente vulnerables aquellas personas que realizan trabajos repetitivos, trabajos sedentarios, trabajos de alta carga física, trabajos con P.V.D (pantallas de visualización de datos), e incluso trabajos en los que se dan factores psicosociales "de riesgo" tales como una baja satisfacción con el trabajo, poco control sobre el mismo, o poco apoyo por parte de los compañeros, entre otros.

Se denomina cervicalgia al dolor localizado en la parte posterior y lateral del cuello, habitualmente originado por la existencia de una patología o una irritación articular, ósea, muscular, discal, neurológica o la combinación de éstas entre sí.

Existen cervicalgias crónicas de naturaleza mecánica, cuya etiología está en alguno de los elementos del segmento móvil (disco, articulación o ambos). El dolor cervical en este tipo de cervicalgias a su vez pueden tener diversos componentes: mecánico, químico o inflamatorio, muscular y psicológico. Nos referimos a cervicalgias crónicas de naturaleza mecánica que no obedecen a procesos herniarios, niprotrusivos discales, en las cuales los estudios imagenológicos simples (Rx) así como otros de alta resolución (Tomografía, Resonancia)

pueden ser normales. Este grupo de cervicalgias mecánicas son de difícil manejo clínico porque en general constituyen un desafío diagnóstico y terapéutico aún mal resuelto.

La columna cervical tiene entonces una estabilidad cuyos límites deben proporcionar un soporte suficientemente rígido pero permitir suficiente flexibilidad para las actividades normales. Por encima de estos límites la columna es inestable.

IGUAL, C. MUÑOZ, E. - ARAMBURU, C., Fisioterapia General, Grupo Editorial Síntesis, La Habana – Cuba, 2009. Todos los sistemas y los elementos que los integran la columna cervical son importantes, por sí mismos y en su conjunto ya que, si uno de ellos falla, se van a sobre exigir los demás para que todo siga funcionando normalmente, para mantener dicha estabilidad o por lo menos que no presente inestabilidad clínica, ello habla de reserva funcional.

## **CAUSA**

El dolor cervical abarca desde un leve malestar hasta un dolor quemante e intenso. La cervicalgia puede ser debido a una lesión, a un problema muscular o mecánico, a un pinzamiento nervioso causado por la protrusión de uno de los discos situados entre las vértebras o debido a una cervicoartrosis

Si el dolor es agudo -repentino e intenso- se denomina cervicalgia aguda, reumatismo muscular o simplemente dolor cervical agudo. Si el dolor dura más de tres meses, se denomina "dolor cervical crónico". El dolor cervical es cuadro muy común que se da con más frecuencia en mujeres que en hombres. La mayoría de las personas tendrán dolor cervical en algún momento de su vida. La cervicalgia está muy relacionada con el tipo de trabajo que se realiza y las posturas que se adoptan. Es frecuente en oficios en los que la cabeza permanece desplazada hacia adelante durante muchas horas. Unos ejemplos típicos de estas profesiones son

oficinistas, costureras, dibujantes, cirujanos, etc. Al esfuerzo que les supone a los músculos correspondientes la sujeción de la cabeza hay que añadirle el que se deriva del mantenimiento en suspensión de los brazos cuando estos están alzados.

Sentarse delante de la mesa de trabajo, los músculos pueden generar dolor por sobrecarga o contractura.

No existe una sola causa que explique el dolor cervical. Normalmente el dolor cervical es de origen mecánico, dentro de este tipo se incluyen las restricciones de movimiento articular, los trastornos musculares, la disfunción neural, la disfunción facial, los trastornos discales y las alteraciones posturales. Otras posibles causas son de origen inflamatorio, de origen visceral, degenerativo o, incluso de origen psicosomático.

El dolor de origen mecánico se engloba genéricamente bajo el concepto de "dolor cervical no-específico". Este tipo de dolor se caracteriza fundamentalmente porque raramente es constante. Este tipo de dolor cambia dependiendo de lo que hacemos, puede aumentar o disminuir cuando adoptamos una/s determinada/s postura/s, o realizamos un/os determinado/s movimiento/s. Excluimos de las indicaciones aquel dolor cervical de origen infeccioso, neoplásico, debido a artritis reumática o por otras enfermedades sistémicas.

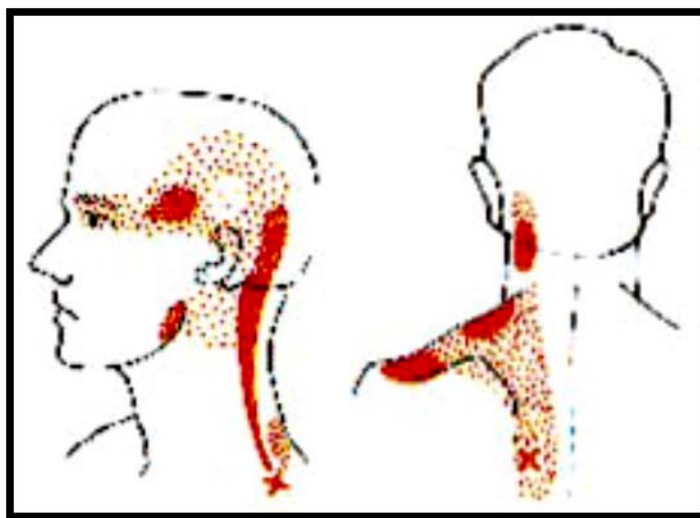
## **SINTOMATOLOGIA**

El dolor cervical puede ser aislado (dolor cervical local) o puede presentarse asociado a otros síntomas y signos como: (a) dolor de escápula, hombro y brazo asociados, (b) alteraciones en el movimiento en la región cervical y torácica (rigidez o inestabilidad), (c) dolor irradiado hacia la región del miembro superior (el dolor irradiado hacia miembro superior por irritación de una raíz nerviosa cervical se conoce como cervicobraquialgia), (d) dolor de cabeza(cefalea), (e) tensión/distensión en diferentes músculos, (f) hormigueos, (g)

mareo, entre otros. Las definiciones temporales para la cervicalgia son las siguientes:

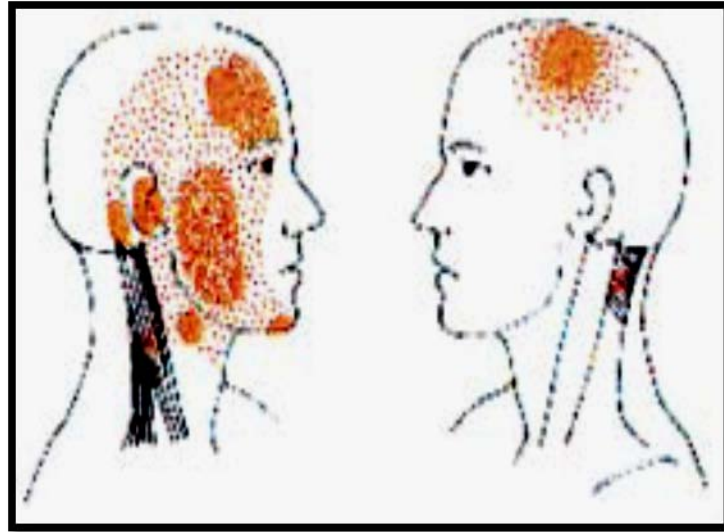
- ✓ Dolor cervical agudo: la duración del dolor y/o incapacidad funcional es de 0-3 semanas.
- ✓ Dolor cervical subagudo: la duración del dolor y/o incapacidad funcional es de 4-12 semanas.
- ✓ Dolor cervical crónico: cuando la duración del dolor y/o incapacidad funcional es superior a 12 semanas.

Puntos gatillo de los principales músculos que están en relación con la existencia de una cervicalgia de origen mecánico;



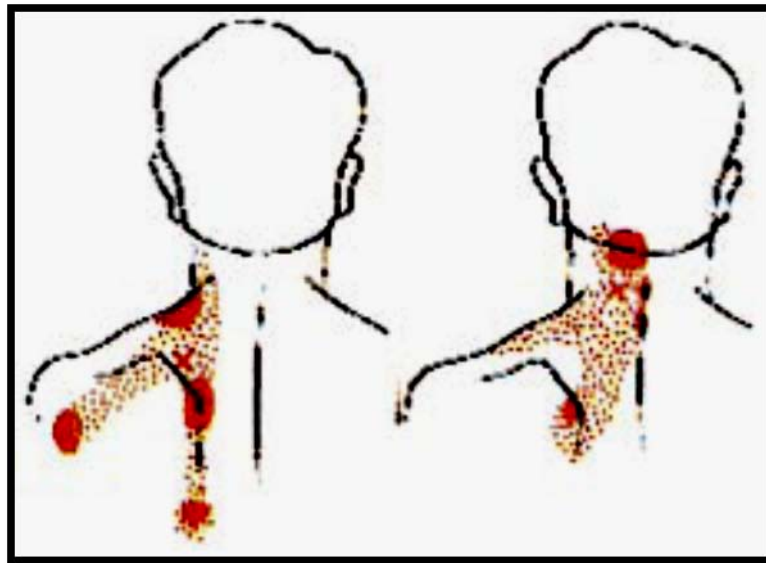
**Gráfico. 6.** Puntos gatillo y dolor referido del trapecio

**FUENTE:** Agentes Físicos Terapéuticos, Portales Médicos



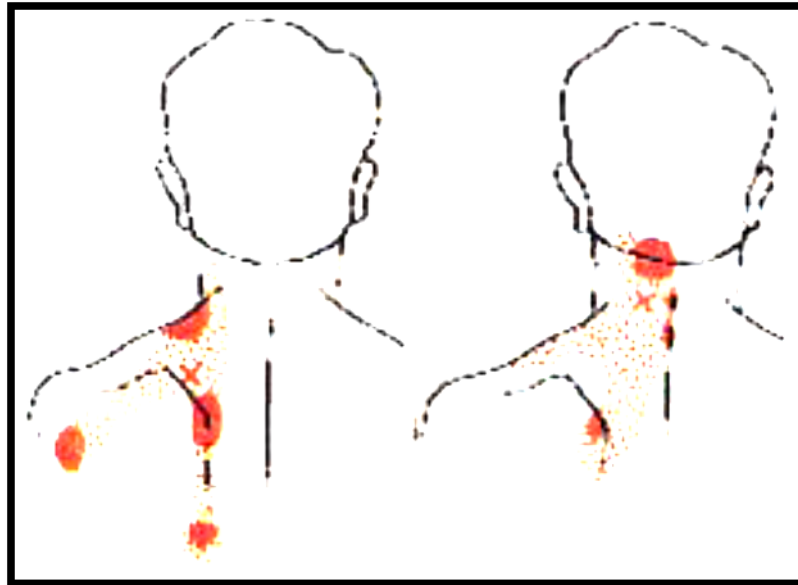
**Gráfico. 7.** Puntos gatillo y dolor referido del ECM.

**FUENTE:** Agentes Físicos Terapéuticos, Portales Médicos



**Gráfico. 8.** Puntos gatillo y dolor referido de angular y recto posterior

**FUENTE:** Agentes Físicos Terapéuticos, Portales Médicos



**Gráfico. 9.** Puntos gatillo y dolor referido de angular y recto

**FUENTE:** Agentes Físicos Terapéuticos, Portales Médicos



**Gráfico. 10.** Fatiga muscular

**FUENTE:** Consulta en línea, <http://www.vivirsalud.com/wp-content/como-corregir-la-postura.jpg>



Está demostrado que el esfuerzo realizado en la actividad laboral por lo que la exposición a los factores de riesgo, (ritmos, posturas, tiempos, etc.), no procede de la decisión voluntaria del trabajador, sino que estará condicionada al diseño de los puestos de trabajo, a las tareas encomendadas y a la organización del trabajo.

### **Organización del trabajo:**

Ritmo de trabajo

Intensidad

Volumen de trabajo

Premura de tiempo

Estrés

Ausencia de programación de pausas y descanso

Trabajo monótono y repetitivo.



**Gráfico 11.** Sobrecarga laboral

**FUENTE:** Consulta en línea,

[http://1.bp.blogspot.com/\\_N4kAdXbQep8/TEDxejCIy3I/AAAAAAAAAC1Q/dpk](http://1.bp.blogspot.com/_N4kAdXbQep8/TEDxejCIy3I/AAAAAAAAAC1Q/dpk)

[YoeL8g5A/s1600/estres.jpg](http://1.bp.blogspot.com/_N4kAdXbQep8/TEDxejCIy3I/AAAAAAAAAC1Q/dpk/YoeL8g5A/s1600/estres.jpg)

## **CALIDAD DE VIDA**

La calidad de vida es el bienestar, felicidad, satisfacción de la persona que le permite una capacidad de actuación o de funcionar en un momento dado de la vida. Según la OMS, la calidad de vida es: "la percepción que un individuo tiene de su lugar en la existencia, en el contexto de la cultura y del sistema de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, sus expectativas, sus normas, sus inquietudes. Se trata de un concepto muy amplio que está influido de modo complejo por la salud física del sujeto, su estado psicológico, su nivel de independencia, sus relaciones sociales, así como su relación con los elementos esenciales de su entorno". Los pacientes con dolor cervical mecánico tienen que hacer frente a múltiples alteraciones en su sistema de vida siendo un problema de salud prioritario debido a que esta patología provoca dolor de escápula, hombro y brazo asociados, alteraciones en el movimiento en la región cervical y torácica, dolor irradiado hacia la región del miembro superior, dolor de cabeza (cefalea), tensión/distensión en diferentes músculos, hormigueos, mareo, entre otros. Provocando al paciente absentismo laboral debido a que el dolor aumenta con el trabajo, junto a un deterioro notable en la calidad de vida de los pacientes, Alterando actividades de la vida diaria como: levantar objetos pesados, mirar la televisión tanto tiempo como el paciente requiere, limitación de las actividades sociales y más, a causa de un leve malestar hasta un dolor intenso cervical.

Algunas condiciones mínimas para una Calidad de Vida digna son:

- ✓ Oportunidad de empleo.
- ✓ Escolarización.
- ✓ Protección a la salud.
- ✓ Eliminación de formas de discriminación.
- ✓ Protección al ecosistema.
- ✓ Sistema de valores.

Las tres dimensiones que engloban la calidad de vida son:

**Dimensión física:** Es la percepción del estado físico o la salud, entendida como ausencia de enfermedad, los síntomas producidos por la enfermedad, y los efectos adversos del tratamiento. No hay duda que estar sano es un elemento esencial para tener una vida con calidad.

**Dimensión psicológica:** Es la percepción del individuo de su estado cognitivo y afectivo como el miedo, la ansiedad, la incomunicación, la pérdida de autoestima, la incertidumbre del futuro. También incluye las creencias personales, espirituales y religiosas como el significado de la vida y la actitud ante el sufrimiento.

**Dimensión social:** Es la percepción del individuo de las relaciones interpersonales y los roles sociales en la vida como la necesidad de apoyo familiar y social, la relación médico-paciente, el desempeño laboral.

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1.– ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN**

El presente estudio se caracteriza por utilizar el enfoque cualicuantitativo, en virtud de que trata de determinar la fuerza de asociación o correlación entre variables, la generalización y objetivación de los resultados a través de una muestra para hacer inferencia a una población de la cual toda muestra procede, esto implica el uso de recursos de la Estadística Inferencial.

#### **3.3 .– MODALIDAD BÁSICA DE LA INVESTIGACIÓN**

Se trata de una investigación de tipo Experimental, apoyada en un trabajo bibliográfico y documental porque se van a manipular variables: el uso de la electrocinesis manual y su efectividad en el tratamiento de la cervicalgia de origen mecánico basado en el marco teórico referencial que se está presentado.

#### **3.3.– NIVEL DE INVESTIGACIÓN**

**Exploratoria:** en este nivel se determina el grado de desconocimiento de los pacientes que presentan cervicalgia y los beneficios de la electrocinesis manual. Constituyendo un arsenal terapéutico en el manejo de esta patología, con resultados positivos que permite al trabajador mantenerse laboralmente activo.

El objetivo de este niveles examinar un tema o problema de investigación poco estudiado o que no ha sido abordado antes.

**Descriptiva:** permite definir toda la información recopilada sobre la cervicalgia de origen mecánico: Definición, sintomatología, tratamiento, entre otros, al igual que las limitaciones físicas las personas la padecen esta patología, se encuentra relacionada a la electrocinesis manual, técnica que requiere de conocimiento acerca de sus beneficios indicaciones, contraindicaciones, efectos fisiológicos y precauciones, para una correcta aplicación.

**Asociación de variables:** se establece una medición de relaciones entre la electrocinesis manual y la cervicalgia de origen mecánico, variables de un argumento determinado.

### 3.4.- POBLACIÓN Y MUESTRA

El cálculo de la población se lo realizó mediante la fórmula estadística obteniendo los siguientes resultados.

Dónde:

$$n = \frac{Z^2 \sigma^2 N}{e^2 (N - 1) + Z^2 \sigma^2}$$

En donde:

N= tamaño de la población = 1800

n= tamaño de la muestra

$\sigma^2$  =varianza = 0,25

Z= nivel de confianza 95% = 1,96.

e= nivel de error = 4% = 0,04.

$$n = \frac{1800 \times (0.25) \times (1.96)^2}{1800 - 1 (0.04)^2 + (0.25) \times (1.96)^2}$$

$$n = \frac{432.18}{3.83}$$

**n= 113.58**

**n=114**

Aplicando la fórmula estadística de investigación, se trabajará con la población de 114 personas

	<b>Población</b>	<b>Número de la población</b>	<b>%</b>
<b>Grupo A</b>	Pacientes con la técnica electrocinesis manual	57	50%
<b>Grupo B</b>	Pacientes con la técnica de electroterapia convencional	57	50%
	<b>TOTAL</b>	<b>114</b>	<b>100%</b>

### 3.5. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

<b>TABLA N° 1. Variable Independiente:</b> Electrocinesis manual					
<b>CONCEPTUALIZACIÓN</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>ÍTEMS BÁSICOS</b>	<b>TÉCNICAS</b>	<b>INSTRUMENTOS</b>
La Electrocinesis manual es una técnica de electroterapia que combina el efecto de la aplicación de la corriente interferencial y el masaje manual realizado durante su aplicación con la finalidad de tratar la tensión muscular y bloquear el dolor en la cervicalgia de origen mecánico	Corriente Interferencial	- Media Frecuencia	¿Qué método se utiliza en la aplicación de la electrocinesis manual?	Bipolar	Equipo de electroterapia Electrodos Gel conductor
	Masaje	- Movimiento Manual	¿Qué técnicas de masaje se utilizan en la aplicación de la electrocinesis manual?	Roce	Mano del fisioterapeuta

Elaborado por: Betty Chacón

**TABLA N° 2. Variable Dependiente:** cervicalgia de origen mecánico

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADOR	ÍTEMS BÁSICOS	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
Dolor en la región cervical de causa variable ,se caracteriza por empeorar con la movilización y mejorar con el reposo El dolor cervical puede ser aislado o puede presentarse asociado a otros síntomas y signos como: dolor de escápula, hombro y brazo asociados ,alteraciones en el movimiento en la región cervical y torácica ,tensión muscular alterando calidad de vida del paciente.	Sintomatología	Dolor cervical	¿Cuáles son las manifestaciones clínicas de la cervicalgia de origen mecánico?	palpación movilidad articular valoración del dolor	EAV encuestas
	Calidad de vida	Limitación del movimiento cervical Hormigueo en los brazos Tensión muscular Alteración del sueño Mirar la T.V Limitación de actividades sociales			

Elaborado por: Betty Chacón



### **3.6. Técnica e Instrumentos**

#### **Técnicas**

Para realizar la tarea de investigación se utilizará las siguientes técnicas de recolección de información:

#### **3.6.1. Encuesta**

Esta es una técnica que fue aplicada mediante un cuestionario a pacientes del Centro Traumatología y Artroscopia “La Merced”

#### **3.6.2. Cuestionario**

Este es un instrumento utilizado para aplicar de forma directa a los objetos de la investigación y determinar sus criterios acerca de la situación real de los pacientes con cervicalgia de origen mecánico.

#### **3.6.3 escala visual análoga**

Esta técnica fue aplicada para valorar el dolor

#### **3.6.4. Criterio de Expertos**

El criterio de expertos ayudo a que la investigación tenga un mayor impacto y validez en el campo profesional donde se está desarrollando.

#### **Instrumentos**

- Cuestionarios para la encuesta
- Registro anecdótico.
- Medios Mecánicos

- Cámara Fotográfica

### 3.7. Plan de Recolección de Información

**Tabla 3. Plan de Recolección de Información**

<b>Preguntas Básicas</b>	<b>Explicación</b>
1.-¿Para qué?	Determinar los beneficios de la electrocinesis manual en la cervicalgia de origen mecánico en los pacientes de 25 -50 años del centro de traumatología y artroscopia La Merced de la ciudad de Latacunga.
2.-¿De qué Personas u objetos?	Pacientes entre 25 y 50 años que presentan cervicalgia de origen mecánico
3.-¿Sobre qué aspectos?	Electrocinesis manual, analgesia, masaje relajante, técnicas de aplicación, CERVICALGIA DE ORIGEN MECANICO
4.-¿Quién?	Chacón Beltrán Betty Amparo
5.- ¿A quiénes?	A113 pacientes con cervicalgia mecánica
6.-¿Cuándo?	Periodo Marzo –Agosto 2012
7.-¿Dónde?	Centro de traumatología y artroscopia La Merced de la ciudad de Latacunga.
8.- ¿Cuántas veces?	10 Sesiones

9.-¿Qué técnicas de recolección?	Encuesta y Observación
10.-¿Con qué ?	Cuestionario estructurado e Historia Clínica, EAV

### **3.8.- Plan de procesamiento de Información**

Al realizar la observación a los pacientes de la Centro de traumatología “La Merced” se procedió a recolectar la información para de esta manera poder tabular los datos obtenidos en la investigación.

Se utilizará tablas y cuadros estadísticos, para satisfacer los requerimientos de la investigación, finalizando con el análisis e interpretación de resultados, para al final formular conclusiones y recomendaciones.

#### **Plan de Procesamiento**

Se seguirán los pasos propuestos por Herrera y otros (2004-137)

- Revisión crítica de la información recogida, es decir limpieza de la información defectuosa: contradictorias, incompleta, no pertinente, etc.
- Repetición de la recolección de ciertos casos individuales, para corregir fallas de contestación.
- Tabulación o cuadros según variables de la hipótesis.
- Manejo de re información (reajuste de cuadros con casillas vacías o con datos tan reducidos cuantitativamente, que no influyen significativamente en los análisis).
- Estudio estadístico de datos para presentación de resultados.
- Gráficos. Otras operaciones

## **CAPITULO IV**

### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

#### **4.1 Análisis e Interpretación de Resultados**

A continuación se presentará el análisis e interpretación donde se detalla los resultados obtenidos en las encuestas realizadas a los pacientes, sobre el tema de investigación en los pacientes de 25a 50 años del centro de traumatología y artroscopia “La Merced” de la ciudad de Latacunga.

**ENCUESTA A PACIENTES CON CERVICALGIA DE ORIGEN MECÁNICO MEDIANTE LA TÉCNICA DE ELECTROCINESIS MANUAL (GRUPO A) Y ELECTROTERAPIA CONVENCIONAL (GRUPO B)**

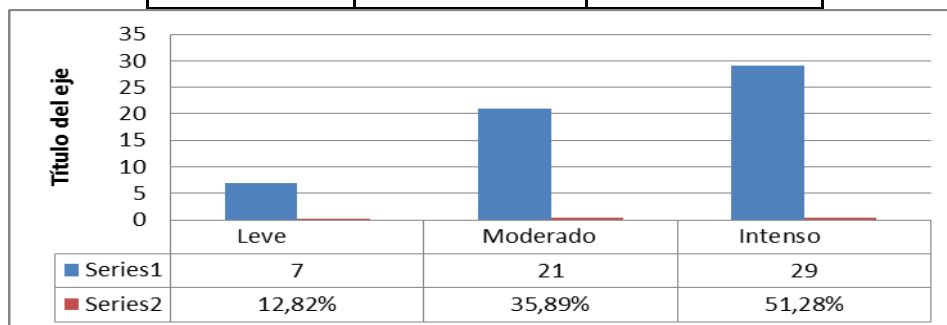
**ENCUESTA DE PRE – TEST ELECTROCINESIS MANUAL (GRUPO A)**

**1.- ¿El dolor de cuello que usted presenta en este momento es?**

**Tabla 4:** Dolor de Cuello

**Fuente:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Leve	7	12,82%
Moderado	21	35,89%
Intenso	29	51,28%
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>	<b>100%</b>



**Gráfico 12:** Dolor de Cuello

**Fuente:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

**Análisis**

De las 57 personas encuestadas sobre el dolor que usted presenta en este momento, 7 personas que representan un 12.82% dicen que es leve, mientras que 21 personas que representan un 35.89% dicen que moderado y 29 personas que representan un 51.28% dicen que el dolor es intenso.

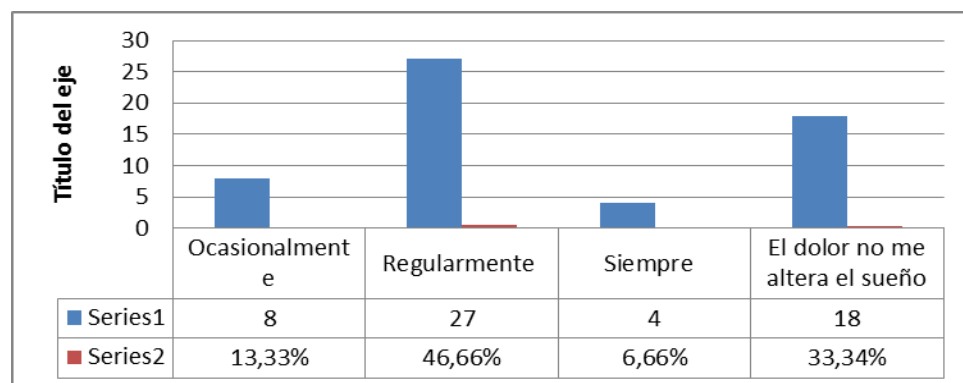
**Interpretación:** La mayoría de personas aseveran que el dolor que sienten es intenso lo cual requieren tratamiento eficaz para su dolor cervical.

## 2.- ¿El Dolor de cuello que usted presenta le altera el sueño?

**Tabla 5:** Alteración del Sueño

**Fuente:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Ocasionalmente	8	13,33%
Regularmente	27	46,66%
Siempre	4	6,66%
El dolor no me altera el sueño	18	33,34%
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>	<b>100%</b>



**Gráfico 13:** Alteración del Sueño

**Fuente:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

### ANÁLISIS:

De las 57 personas encuestadas sobre si el dolor de cuello que presenta le altera el sueño, 8 personas que representan un 13.33% dicen que ocasionalmente le altera el sueño, 27 personas que representan un 46.66% dicen que regularmente le altera el sueño, 4 personas que representa al 6.66% dice que siempre el dolor le altera el sueño, y 18 personas que representan un 33.34% dice que el dolor no le altera el sueño.

### Interpretación:

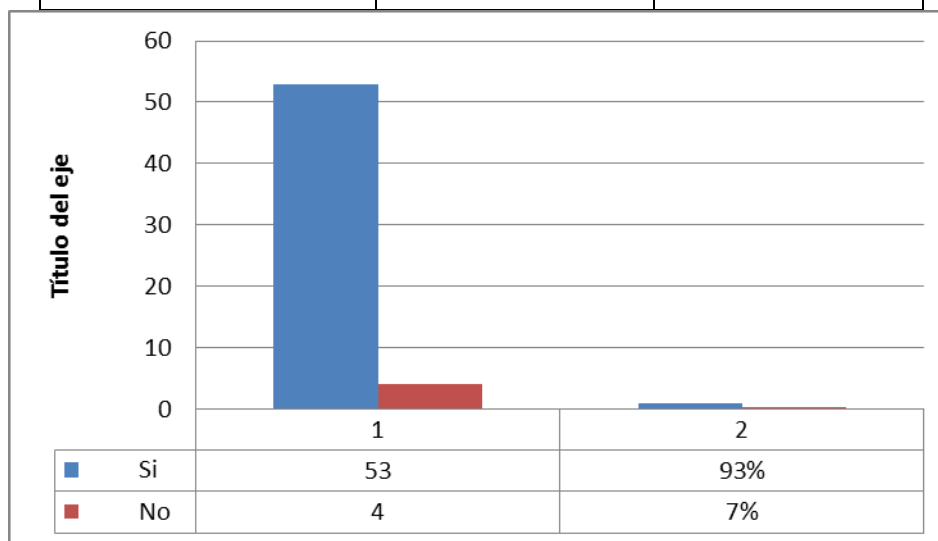
Un alto porcentaje de los encuestados afirman que sufren alteraciones del sueño por el dolor cervical, malas posturas, por el exceso de trabajo, estrés este problema debe ser tratado ya que dormir poco de manera habitual puede tener un efecto dramático en el funcionamiento interno del cuerpo humano.

### 3.- Siente usted pinchazos u hormigueos en los brazos por la noche?

**Tabla 6:** Pinchazos u hormigueos

**Fuente:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	53	93%
No	4	7%
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>	<b>100%</b>



**Gráfico 14:** Pinchazos u hormigueos

**Fuente:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

#### ANÁLISIS Y RESULTADOS:

De las 57 personas encuestadas sobre si usted siente pinchazos u hormigueos en los brazos por la noche, 53 personas que representan un 93% dicen que sí, mientras que 4 personas que representan un 7% dice que no.

#### INTERPRETACION

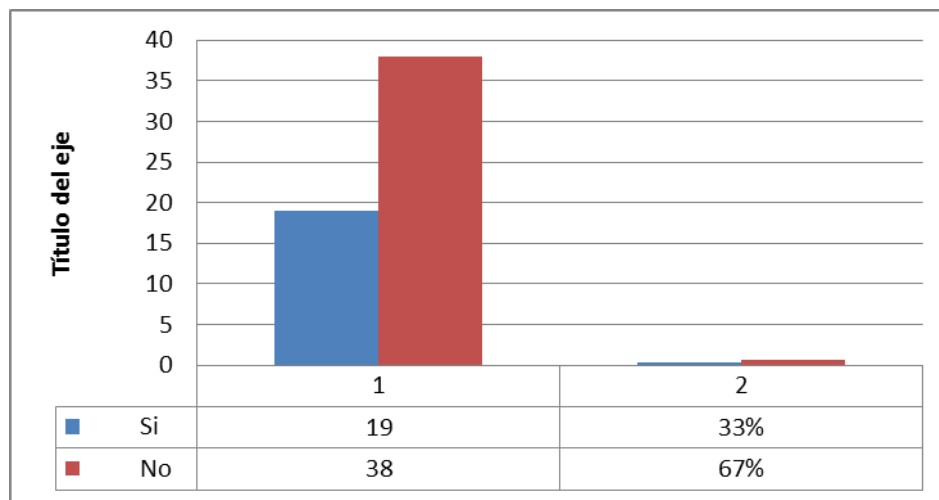
La mayoría de personas afirman que siente pinchazos u hormigueos en los brazos que a causa de ello los pacientes refieren que duermen menos de 5 horas diarias.

#### 4.- Cuando usted mira la televisión puede hacerlo tanto tiempo como quiere?

**Tabla 7:** Mirar Televisión

**Fuente:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	19	33%
No	38	67%
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>	<b>100%</b>



**Gráfico 15:** Mirar Televisión

**Fuente:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

#### **ANÁLISIS:**

De las 57 personas encuestadas sobre si cuando usted mira la televisión puede hacerlo tanto tiempo como quiere, 19 personas que representan un 33% dice que SI puede mirar la televisión cuanto tiempo quiere, mientras que 38 personas que representan un 67% dicen que NO.

#### **Interpretación:**

La mayoría de pacientes afirma que el dolor cervical le obliga a dejar de mirar la T.V pronto de lo que le gustaría.

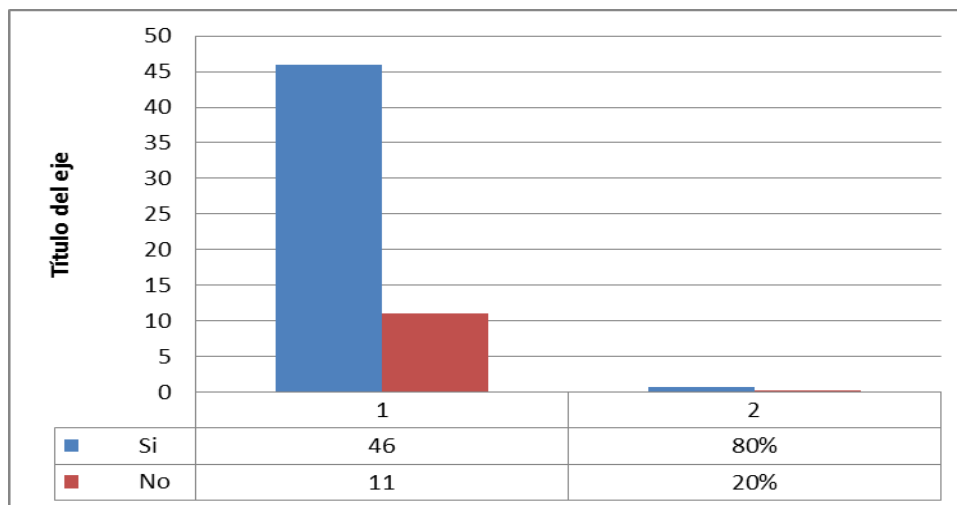


## 5.- Tiene usted dolor en el cuello y brazos cuando se despierta.?

**Tabla 8:** Dolor al despertar

**Fuente:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	46	80%
No	11	20%
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>	<b>100%</b>



**GRÁFICO 16:** Dolor al despertar

**Fuente:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

### ANÁLISIS:

De las 57 personas encuestadas sobre si usted tiene dolor en el cuello y brazos cuando se despierta, 46 personas que representan un 80% dicen que SÍ, mientras que 11 personas que representan un 20% dice NO.

### Interpretación:

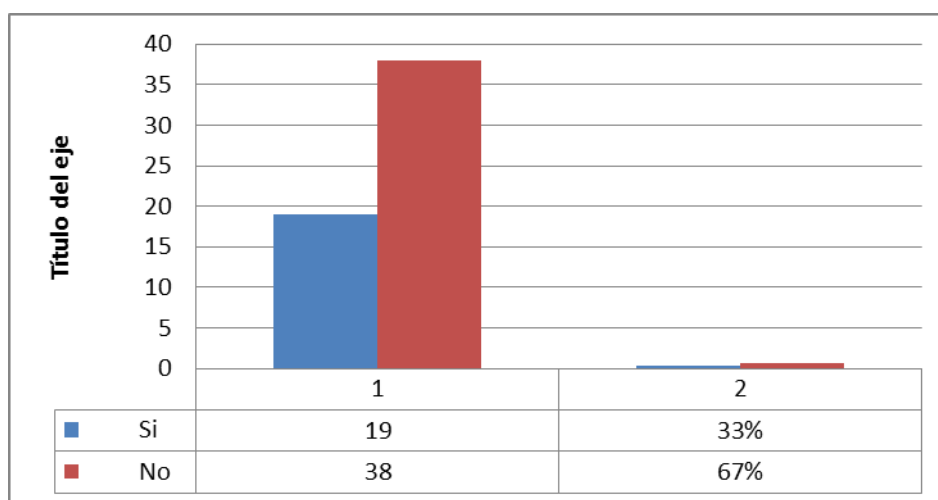
La mayoría indican que tienen síntomas de forma intermitente cuando se despiertan, alterando sus actividades diarias.

6.- ¿Puede usted realizar su trabajo habitualmente sin que aumente el dolor?

**Tabla 9:** Realizar Trabajo

**Fuente:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	19	33%
No	38	67%
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>	<b>100%</b>



**Gráfico 17:** Realizar Trabajo

**Fuente:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

**ANÁLISIS:**

De las 57 personas encuestadas sobre si puede usted realizar su trabajo habitualmente sin que aumente el dolor, 19 personas que representan un 33% dicen que SÍ, mientras que 38 personas que representan un 67 % dicen que NO.

**INTERPRETACIÓN:**

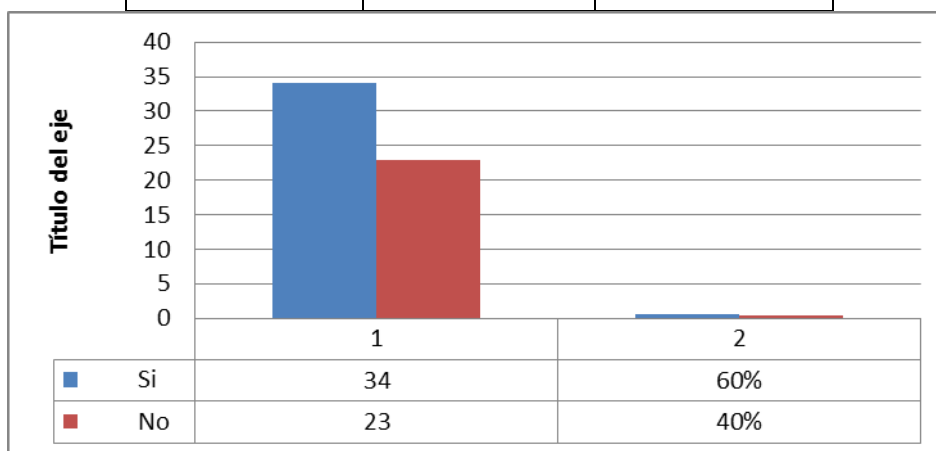
La mayoría de los encuestados afirman que su trabajo habitual aumenta el dolor cervical generado por exceso de trabajo, stress, traumatismos o por malas posturas en el trabajo, lo cual no le permite al paciente mantenerse laboralmente activo.

## 7.- El dolor de cuello le ha limitado su vida social?

**Tabla 10:** Vida Social

**Fuente:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	34	60%
No	23	40%
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>	<b>100%</b>



**Gráfico 18:** Vida Social

**Fuente:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

### ANÁLISIS:

De las 57 persona encuestadas sobre si el dolor de cuello le ha limitado su vida social, 34 personas que representan un 60% dicen que SÍ ha limitado su vida social, mientras que 23 personas que representan un 40% dicen que NO.

### INTERPRETACIÓN:

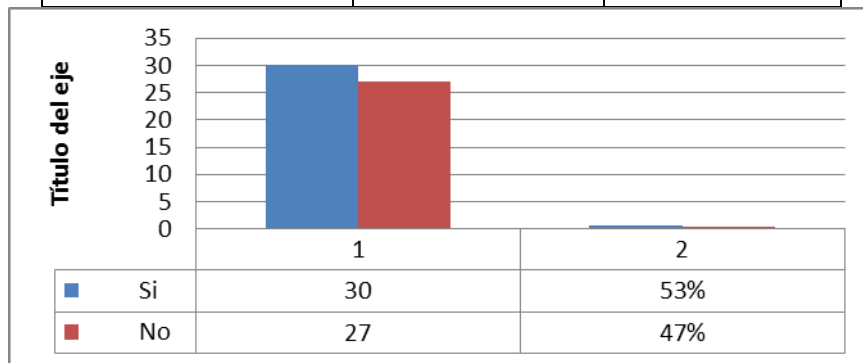
La mayoría de personas que sufre dolor del cuello considera que ha limitado su vida social a permanecer en casa.

## 8- El dolor de cuello que usted presenta le impide recoger objetos pesados?

**Tabla 11:** Recoger Objetos Pesado

**Fuente:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	30	53%
No	27	47%
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>	<b>100%</b>



**Gráfico 19:** Recoger Objetos Pesado

**Fuente:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

### ANÁLISIS Y RESULTADOS:

De las 57 personas encuestadas sobre si el dolor de cuello que usted presenta le impide recoger objetos pesados, 30 personas que representan un 53% dicen que SÍ les impide coger objetos pesados, mientras que 27 personas que representan un 47% dicen que NO sienten molestias al recoger objetos pesados.

### INTERPRETACIÓN:

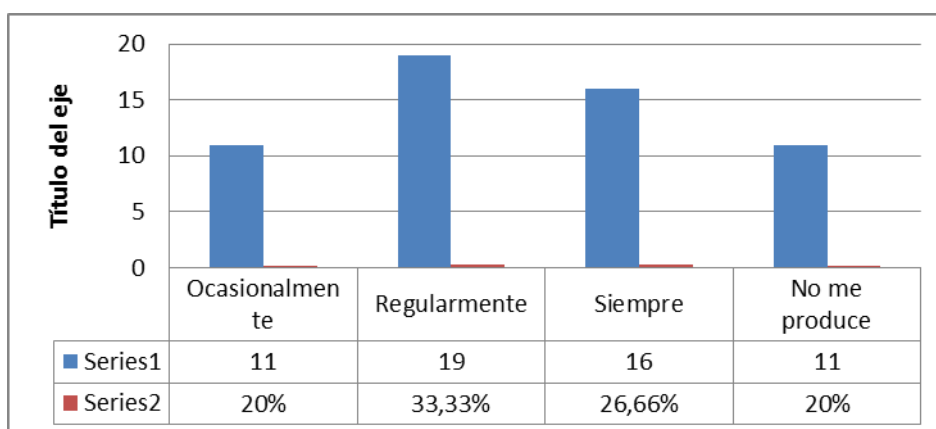
De los encuestados la mayoría dice que el dolor aumenta al levantar objetos de peso. La columna cervical hace un esfuerzo más grande y pierde entonces una estabilidad cuyos límites deben proporcionar un soporte suficientemente rígido para permitir suficiente flexibilidad para las actividades normales. Por encima de estos límites la columna es inestable.

**9.- El dolor de cuello le produce limitación en las actividades de la vida diaria?**

**Tabla 12:** Limitación Vida Diaria

**Fuente:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

<b>RESPUESTA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Ocasionalmente	11	20%
Regularmente	19	33,33%
Siempre	16	26,66%
No me produce	11	20%
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>	<b>100%</b>



**Gráfico 20:** Limitación Vida Diaria

**Fuente:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

**ANÁLISIS:**

De las 57 personas encuestadas sobre el dolor de cuello le produce limitación en las actividades de la vida diaria, 11 personas que representan un 20% dicen que ocasionalmente limitan sus actividades, 19 personas que representan un 33.33% dicen que regularmente, 16 personas que representan un 26.66% dicen que siempre, y 11 personas que representan un 20% dicen que No le produce limitaciones.

**INTERPRETACIÓN:**

El dolor de cuello es constante por lo cual las personas no realizan sus actividades en forma adecuada llevando un ritmo de vida limitado.

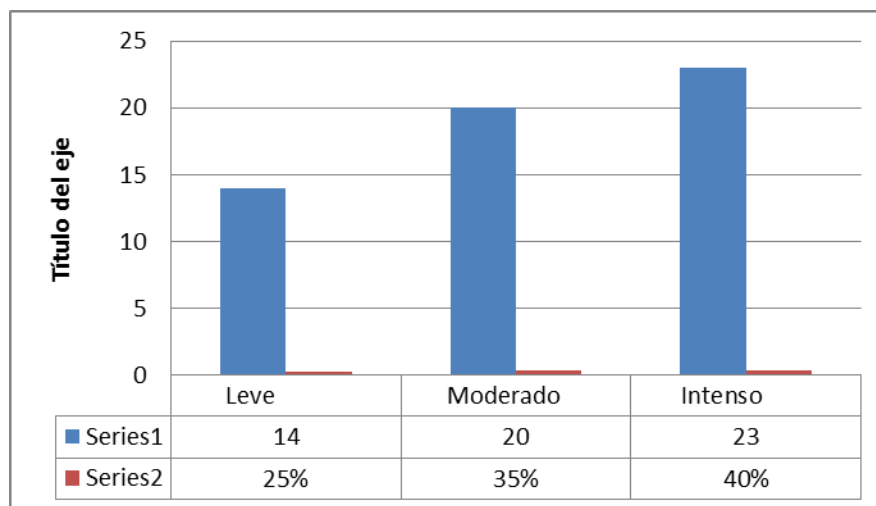
**ENCUESTA DE PRE – TEST ELECTROTERAPIA CONVENCIONAL  
(GRUPO B)**

**1.- ¿El dolor de cuello que usted presenta en este momento es?**

**Tabla 13:** Dolor del cuello

**Fuente:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

<b>RESPUESTA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Leve	14	25%
Moderado	20	35%
Intenso	23	40%
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>	<b>100%</b>



**Gráfico 21:** Dolor del cuello

**Fuente:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

**ANÁLISIS:**

De las 57 personas encuestadas sobre si el dolor de cuello que usted presenta, 14 personas que representan un 25% dicen que es leve, mientras que 20 personas que representan un 35% afirman que su dolor es moderado, y 23 personas que representan un 40% aseveran que el dolor que sienten es Intenso.

**INTERPRETACIÓN**

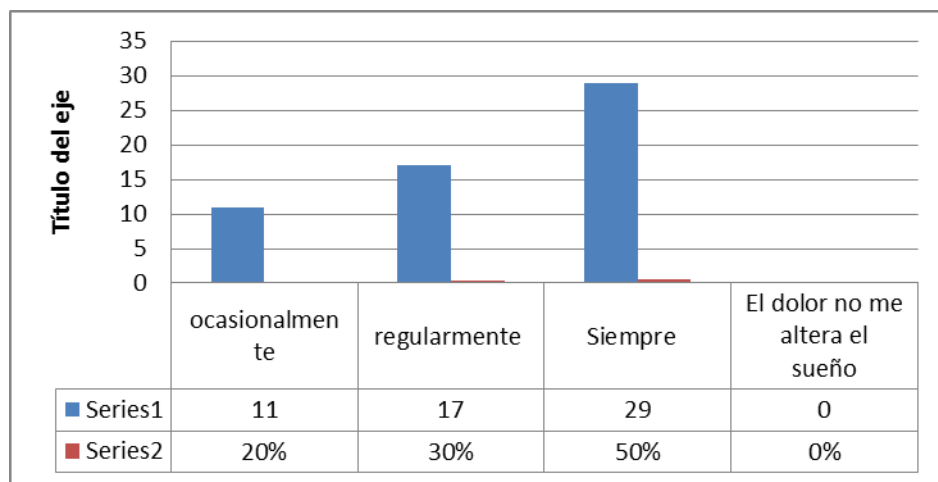
La mayoría de los encuestados manifiestan que el dolor presentado es Intenso que necesitan tratamiento para aliviar sus dolencias.

2. ¿El Dolor de cuello que usted presenta le altera el sueño?

**Tabla 14:** Alteración del Sueño

**Fuente:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Ocasionalmente	11	20%
regularmente	17	30%
Siempre	29	50%
El dolor no me altera el sueño	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>	<b>100%</b>



**Gráfico 22:** Alteración del Sueño

**Fuente:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

**ANÁLISIS:**

De las 57 personas encuestadas sobre si el dolor de cuello que presenta le altera el sueño, 11 personas que representan un 20% dicen que ocasionalmente le altera el sueño, 17 personas que representan un 30% dicen que regularmente, 29 personas que representa al 50% dice que siempre.

**INTERPRETACIÓN:**

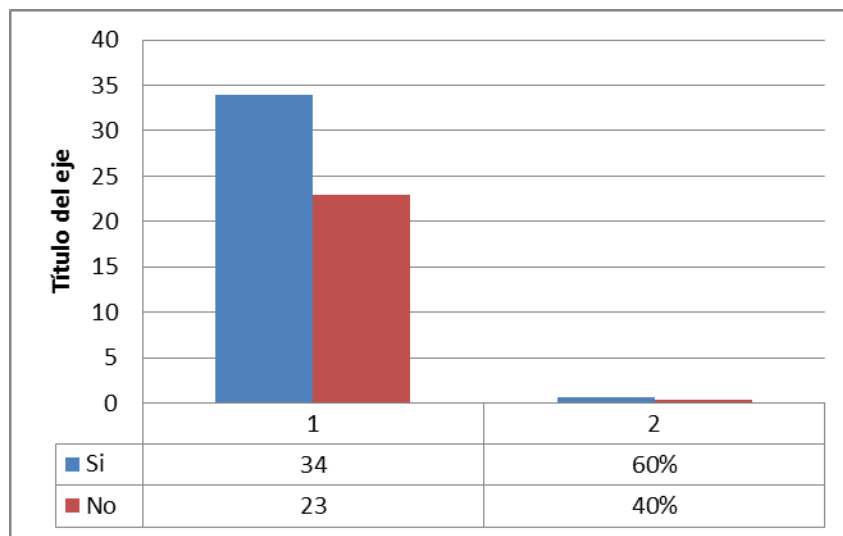
Un alto porcentaje de los encuestados afirman que sufren alteraciones del sueño por dolores en el cuello, lo cual requieren un tratamiento efectivo para contrarrestar este síntoma.

**3. Siente usted pinchazos u hormigueos estar este síntomas los brazos por la noche?**

**Tabla 15:** Pinchazos u hormigueos

**Fuente:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	34	60%
No	23	40%
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>	<b>100%</b>



**Gráfico 23:** Pinchazos u hormigueos

**Fuente:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

**ANÁLISIS:**

De las 57 personas encuestadas sobre si usted siente pinchazos u hormigueos en los brazos por la noche, 34 personas que representan un 60% dicen que NO, mientras que 23 personas representan un 40% dice que SI.

**INTERPRETACIÓN:**

La mayoría de personas afirman que siente pinchazos u hormigueos en los brazos durante la noche, esto se debe a tensión acumulada durante todo el día, impidiendo dormir normalmente.

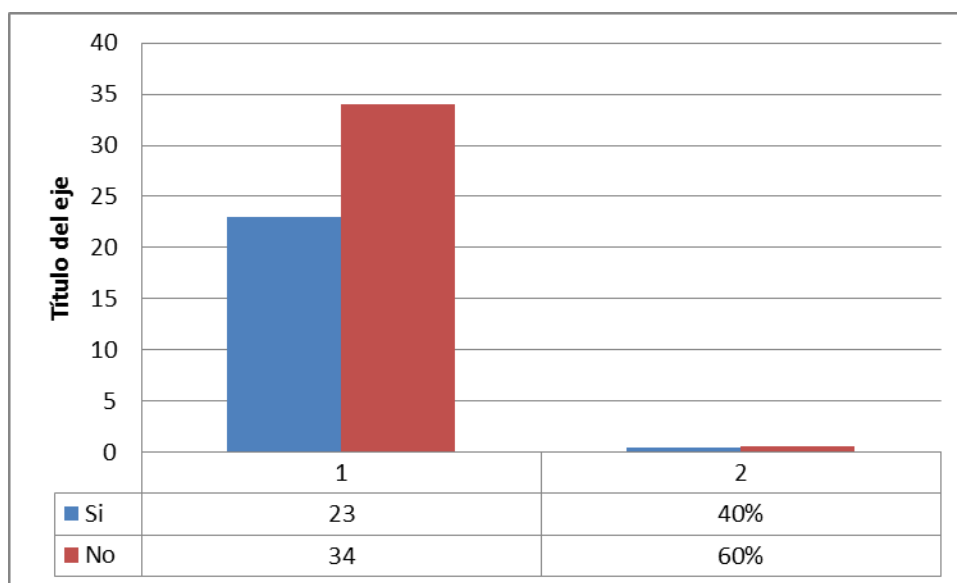


#### 4. Tiene usted síntomas en el cuello y brazos cuando se despierta?

**Tabla 16:** Dolor al despertar

**Fuente:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	23	40%
No	34	60%
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>	<b>100%</b>



**Gráfico 24:** Dolor al despertar

**Fuente:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

#### **ANÁLISIS Y RESULTADOS:**

De las 57 personas encuestadas sobre si usted tiene dolor en el cuello y brazos cuando se despierta, 23 personas que representan un 40% dicen que SÍ, mientras que 34 personas que representan un 60% dice NO.

#### **INTERPRETACIONES:**

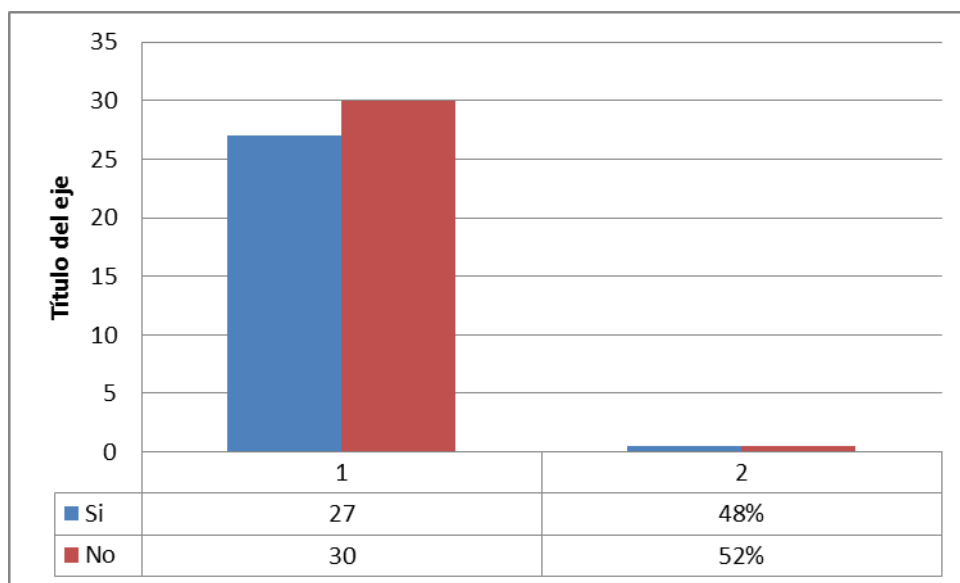
La mayoría de personas no presenta dolor del cuello y de los brazos cuando se despiertan.

## 5.- Cuando usted mira la televisión puede hacerlo tanto tiempo como quiere?

**Tabla 17:** Mirar Televisión

**Fuente:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	27	48%
No	30	52%
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>	<b>100%</b>



**Gráfico 25:** Mirar Televisión

**Fuente:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

### ANÁLISIS:

De las 57 personas encuestadas sobre si cuando usted mira la televisión puede hacerlo tanto tiempo como quiere, 27 personas que representan un 48% dice que SI puede mirar la televisión cuanto tiempo quiere, mientras que 18 personas que representan un 30% dicen que NO.

### INTERPRETACIÓN:

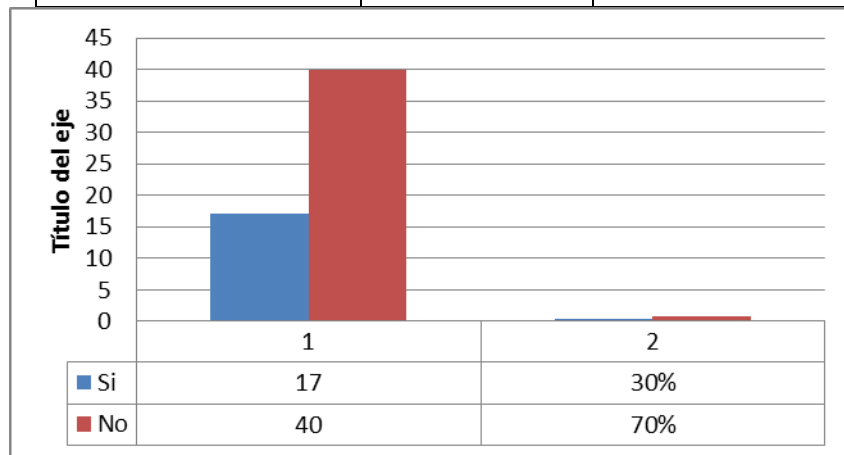
Las personas afirman que el dolor hace que dejen de realizar ciertas actividades como ver tv alterando las actividades normales.

**6.- Puede usted realizar su trabajo habitualmente sin que aumente el dolor?**

**Tabla 18:** Realizar Trabajo

**Fuente:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	17	30%
No	40	70%
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>	<b>100%</b>



**Gráfico 26:** Realizar Trabajo

**Fuente:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

**ANÁLISIS:**

De las 57 personas encuestadas sobre si puede usted realizar su trabajo habitualmente sin que aumente el dolor, 17 personas que representan un 30% dicen que SÍ, mientras que 40 personas que representan un 70% dicen que NO.

**INTERPRETACIÓN:**

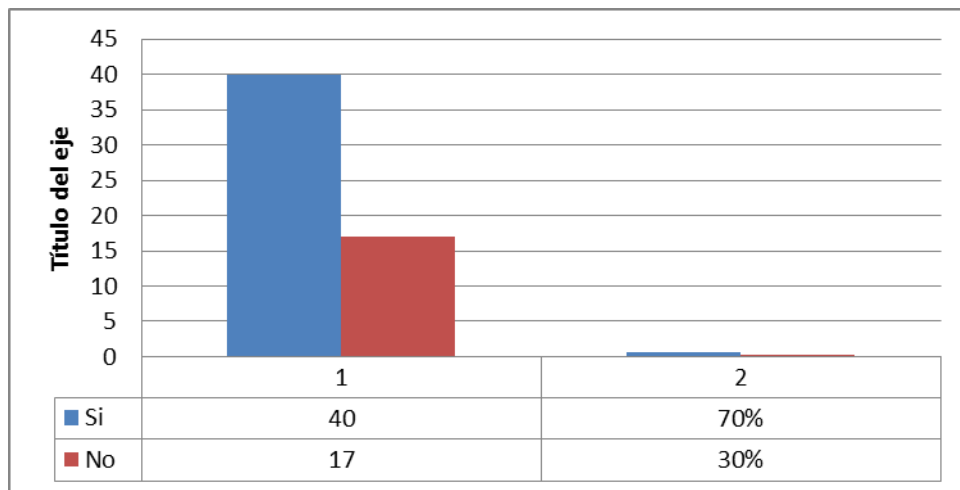
La mayoría de personas aseveran que tienen un malestar constante y eso les impide realizar su trabajo con normalidad.

## 7.- El dolor de cuello le ha limitado su vida sociales?

**Tabla 19:** Vida Social

**Fuente:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	40	70%
No	17	30%
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>	<b>100%</b>



**Gráfico 27:** Vida Social

**Fuente:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

### ANÁLISIS:

De las 57 personas encuestadas sobre si el dolor de cuello le ha limitado su vida social, 40 personas que representan un 70% dicen que SÍ ha limitado su vida social, mientras que 17 personas que representan un 30% dicen que NO.

### INTERPRETACIÓN:

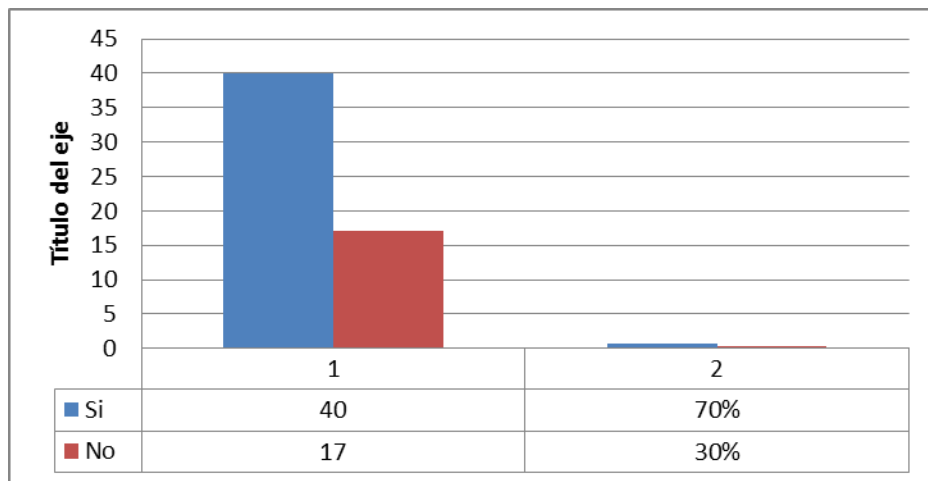
La mayoría de personas afirman que tienen dolores en su cuello y por eso le impide tener una vida social activa.

**8-. El dolor de cuello que usted presenta le impide coger objetos pesados?**

**Tabla 20:** Recoger Objetos Pesado

**Fuente:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	40	70%
No	17	30%
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>	<b>100%</b>



**Gráfico 28:** Recoger Objetos Pesado

**Fuente:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

**ANÁLISIS:**

De las 57 personas encuestadas sobre si el dolor de cuello que usted presenta le impide recoger objetos pesados, 40 personas que representan un 70% dicen que SÍ aumenta el dolor al recoger objetos pesados, mientras que 17 personas que representan un 30% dicen que NO sienten molestias al recoger objetos pesados.

**INTERPRETACIÓN:**

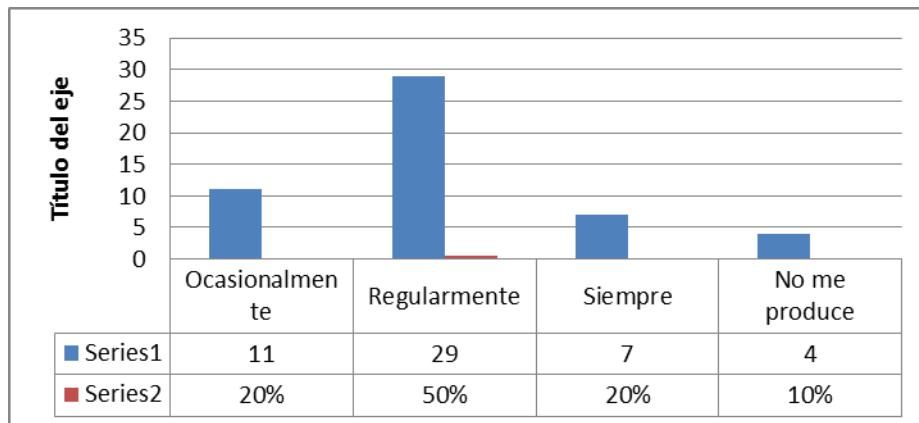
La mayoría de personas afirma que el dolor le impide levantar objetos pesados afectando sus actividades diarias.

**9.- El dolor de cuello le produce limitación en las actividades de la vida diaria?**

**Tabla 21:** Limitación de la Vida Diaria

**Fuente:** Investigación de campo

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Ocasionalmente	11	20%
Regularmente	29	50%
Siempre	7	20%
No me produce	4	10%
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>	<b>100%</b>



**Gráfico 29:** Limitación Vida Diaria

**Fuente:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

**ANÁLISIS:**

De las 57 personas encuestadas sobre el dolor de cuello le produce limitación en las actividades de la vida diaria, 11 personas que representan un 20% dicen que ocasionalmente afecta sus actividades diarias 29 personas que representan un 50% dicen que regularmente, 7 personas que representan un 20% dicen que siempre, y 4 personas que representan un 10% dicen que No le produce limitaciones.

**INTERPRETACIÓN:**

De las encuestas realizadas la mayoría de pacientes se limitan en realizar sus actividades normales a causa del dolor cervical.

**ENCUESTA A PACIENTES CON CERVICALGIA DE ORIGEN MECÁNICO MEDIANTE LA TÉCNICA DE ELECTROCINESIS MANUAL (GRUPO A) Y ELECTROTERAPIA CONVENCIONAL (GRUPO B) POS – TEST**

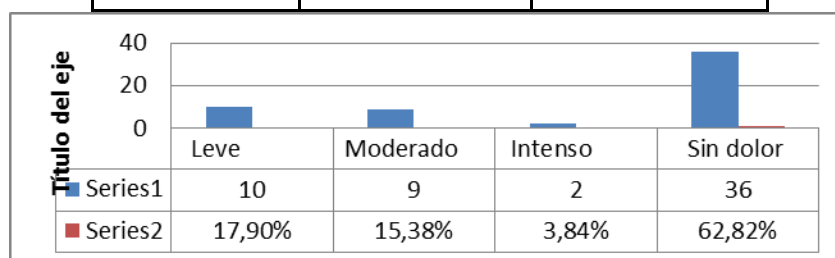
**ELECTROCINESIS MANUAL (GRUPO A) POS – TEST**

1.¿El dolor de cuello que usted presenta en este momento es?

**Tabla 22:** Dolor del cuello

**Fuente:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Leve	10	17,90%
Moderado	9	15,38%
Intenso	2	3,84%
Sin dolor	36	62,82%
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>	<b>100%</b>



**Gráfico 30:** Dolor del cuello

**Fuente:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

**ANÁLISIS:**

De las 57 personas sobre el dolor de cuello que usted presenta, 10 personas que representan un 17.90% dicen que es leve, mientras que 9 personas que representan un 15.38% dicen que es moderado, en tanto que 2 personas que representan un 3.84% dicen que es intenso y 36 personas que representan un 62.82% dicen que es sin dolor.

**INERPRETACIÓN:**

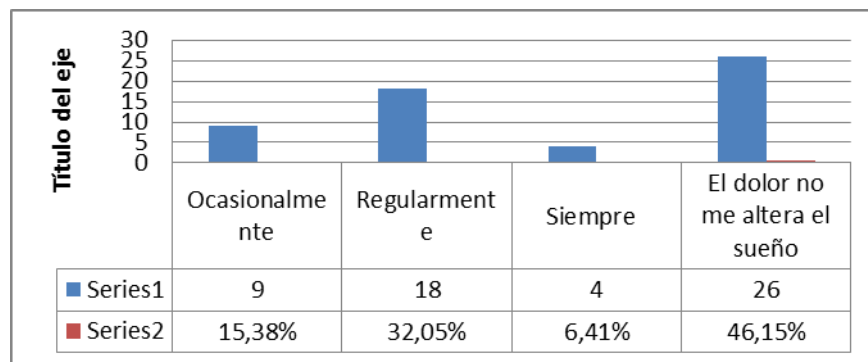
La mayoría de personas afirman que no presentan dolor, estas personas fueron tratadas con la técnica de electrocinesis manual lo q testifica su efectividad

**2.- ¿El Dolor de cuello que usted presenta le altera el sueño?**

**Tabla 23:** Alteración del Sueño

**Fuente:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Ocasionalmente	9	15,38%
Regularmente	18	32,05%
Siempre	4	6,41%
El dolor no me altera el sueño	26	46,15%
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>	<b>100%</b>



**Gráfico 31:** Alteración del Sueño

**Fuente:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

**ANÁLISIS:**

De las 57 personas encuestadas sobre si el dolor de cuello que presenta le altera el sueño, 9 personas que representan un 15.38% dicen que ocasionalmente le altera el sueño, 18 personas que representan un 32.05% dicen que regularmente le altera el sueño, 4 personas que representa al 6.41% dice que siempre el dolor le altera el sueño, y 26 personas que representan un 46.15% dice que el dolor no le altera el sueño.

**INTERPRETACIÓN:**

Un alto porcentaje de los encuestados afirman que ya no sufren alteraciones del sueño por el dolor cervical, esto nos demuestra que el tratamiento fue eficaz para la cervicalgia.

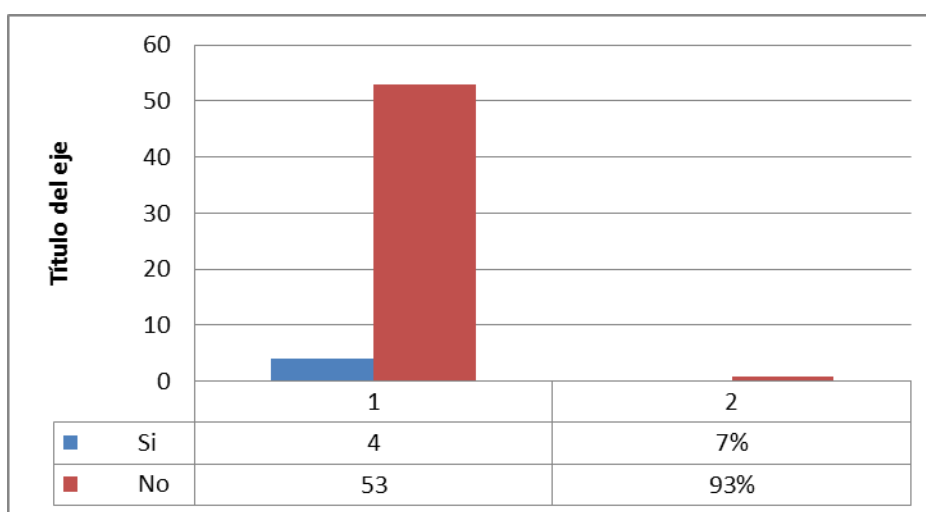


### 3. Siente usted pinchazos u hormigueos en los brazos por la noche?

**Tabla 24:** Pinchazos u hormigueos

**Fuente:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	4	7%
No	53	93%
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>	<b>100%</b>



**Gráfico 32:** Pinchazos u hormigueos

**Fuente:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

#### ANÁLISIS:

De las 57 personas encuestadas sobre si usted siente pinchazos u hormigueos en los brazos por la noche, 53 personas que representan un 93% dicen que NO, mientras que 4 personas que representan un 7% dice que SI.

#### INTERPRETACIÓN:

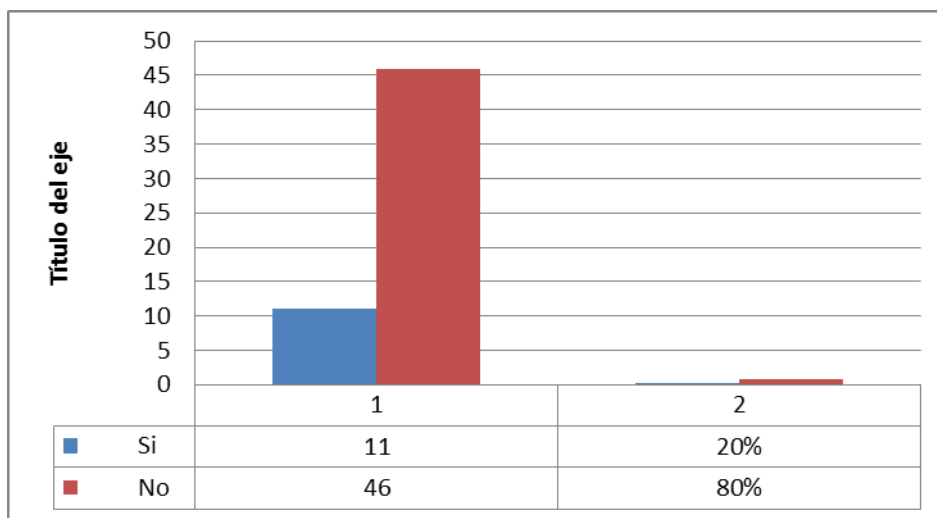
La mayoría de personas afirman que no siente pinchazos u hormigueos en los brazos durante la noche notablemente disminuyo la sintomatología.

#### 4. - Tiene usted dolor en el cuello y brazos cuando se despierta?

**Tabla 25:** Dolor al despertar

**Fuente:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	11	20%
No	46	80%
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>	<b>100%</b>



**GRÁFICO 33:** Dolor al despertar

**Fuente:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

#### **ANÁLISIS:**

De las 57 personas encuestadas sobre si usted tiene dolor en el cuello y brazos cuando se despierta, 46 personas que representan un 80% dicen que NO, mientras que 11 personas que representan un 20% dice SI.

#### **INTERPRETACIÓN:**

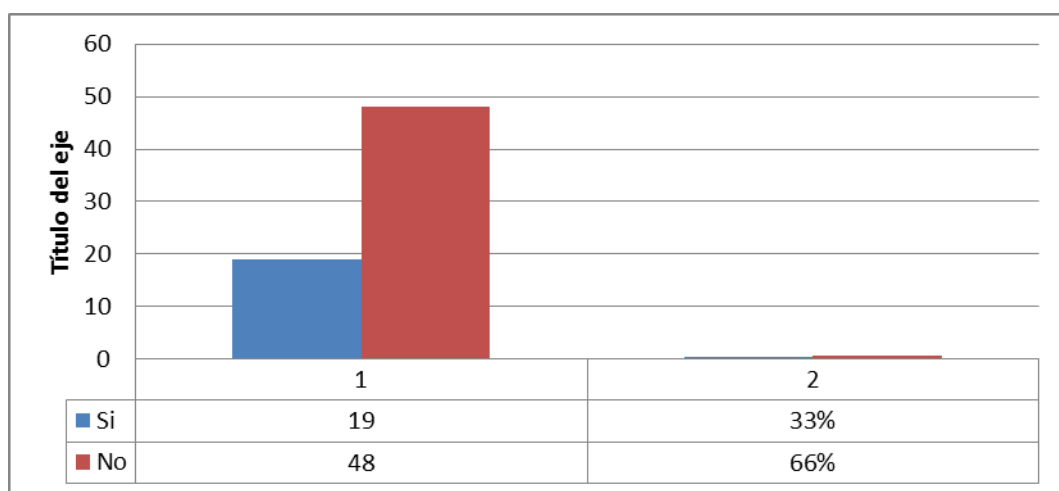
La mayoría de personas ya no presenta el dolor del cuello y de los brazos cuando se despierta lo q demuestra q hubo disminución notable de los síntomas con la técnica de la electrocinesis manual.

## 5. El dolor de cuello que usted presenta le impide recoger objetos pesados?

**Tabla 26:** Recoger Objetos Pesado

**Fuente:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	19	33.33%
No	38	66.66%
<b>TOTAL</b>	<b>78</b>	<b>100%</b>



**Gráfico 34:** Recoger Objetos Pesado

**Fuente:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

### ANÁLISIS Y RESULTADOS:

De las 57 personas encuestadas sobre si el dolor de cuello que usted presenta le impide recoger objetos pesados, 19 personas que representan un 33.% dicen que SÍ sienten molestias, mientras que 38 personas que representan un 66.% dicen que NO sienten molestias al recoger objetos pesados.

### INTERPRETACIÓN:

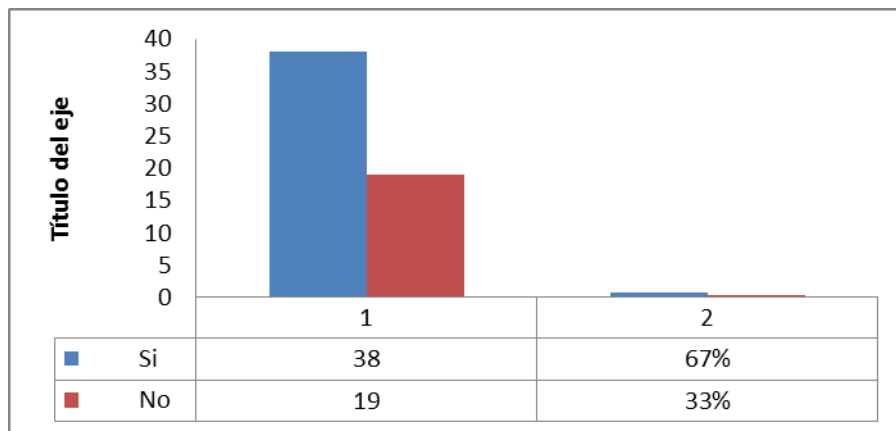
De los encuestados la mayoría dice que ya no siente dolor al levantar objetos pesados, pero manifiestan que por precaución no levantan objetos de gran peso como mecanismo de prevención.

**6. Cuando usted mira la televisión puede hacerlo tanto tiempo como quiere?**

**Tabla 27:** Mirar Televisión

**Fuente:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	38	67%
No	19	33%
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>	<b>100%</b>



**Gráfico 35:** Mirar Televisión

**Fuente:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

**ANÁLISIS:**

De las 57 persona encuestadas sobre si cuando usted mira la televisión puede hacerlo tanto tiempo como quiere, 19 personas que representan un 33% dice que NO puede mirar la televisión cuanto tiempo quiere, mientras que 38 personas que representan un 67% dicen que SI.

**INTERPRETACIÓN:**

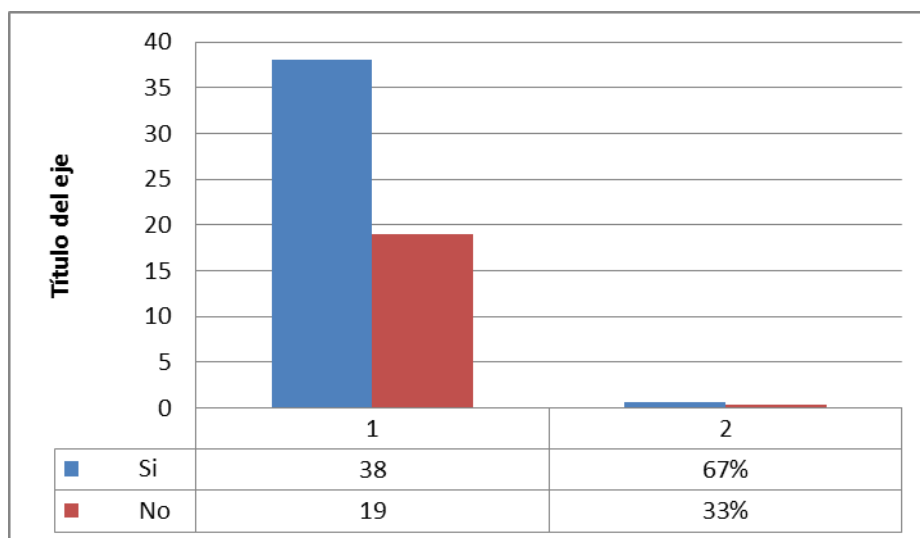
La mayoría de pacientes afirma que puede observar la televisión sin molestias tanto tiempo como lo requieran.

## 7. ¿Puede usted realizar su trabajo habitualmente sin que aumente el dolor?

**Tabla 28:** Realizar Trabajo

**Fuente:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	38	67%
No	19	33%
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>	<b>100%</b>



**Gráfico 36:** Realizar Trabajo

**Fuente:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

### ANÁLISIS Y RESULTADOS:

De las 57 personas encuestadas sobre si puede usted realizar su trabajo habitualmente sin que aumente el dolor, 19 personas que representan un 33% dicen que NO, mientras que 38 personas dicen que SI.

### INTERPRETACIÓN:

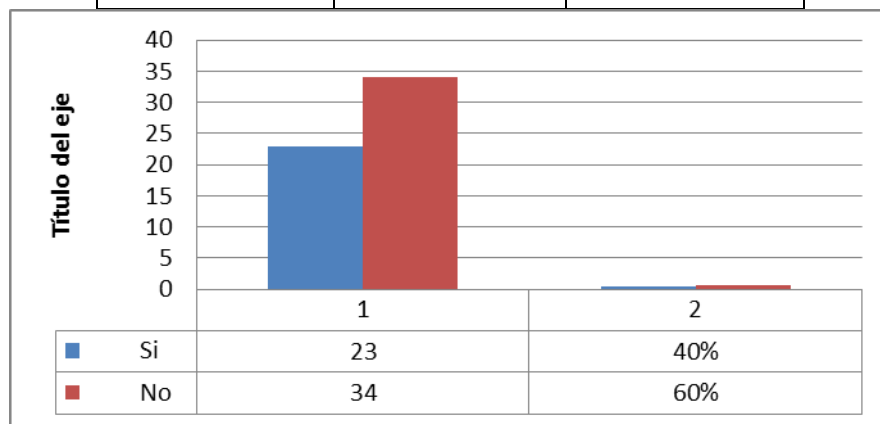
La mayoría de los encuestados afirman que su trabajo habitual no aumenta el dolor y se mantienen laboralmente activos

## 8 .El dolor de cuello le ha limitado su vida social?

**Tabla 29:** Vida Social

**Fuente:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	23	40%
No	34	60%
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>	<b>100%</b>



**Gráfico 37:** Vida Social

**Fuente:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

### ANÁLISIS Y RESULTADOS:

De las 57 personas encuestadas sobre si el dolor de cuello le ha limitado su vida social, 34 personas que representan un 60% dicen que NO ha limitado su vida social, mientras que 23 personas que representan un 40% dicen que SI.

### INTERPRETACIÓN:

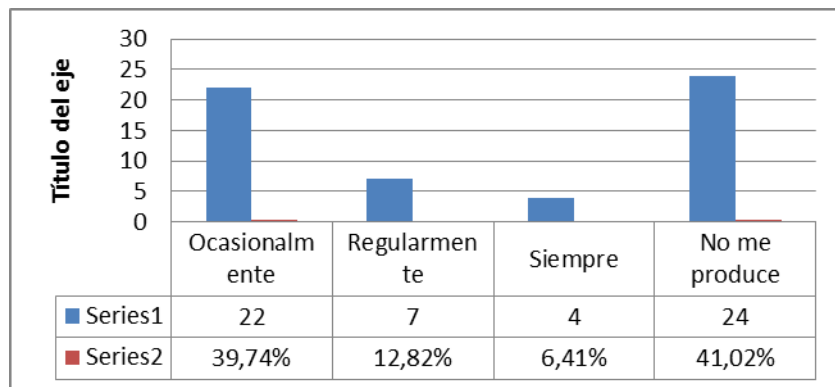
La mayoría de personas dicen que no sienten dolor y que pueden tener una vida social activa.

**9. El dolor de cuello le produce limitación en las actividades de la vida diaria?**

**Tabla 30:** Limitación Vida Diaria

**Fuente:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Ocasionalmente	22	39,74%
Regularmente	7	12,82%
Siempre	4	6,41%
No me produce	24	41,02%
<b>TOTAL</b>	<b>78</b>	<b>100%</b>



**Gráfico 38:** Limitación Vida Diaria

**Fuente:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

**ANÁLISIS:**

De las 57 personas encuestadas sobre el dolor de cuello le produce limitación en las actividades de la vida diaria, 22 personas que representan un 39.74% dicen que ocasionalmente afecta su actividad diaria, 7 personas que representan un 12.82% dicen que regularmente, 4 personas que representan un 6.41% dicen que siempre, y 24 personas que representan un 41% dicen que No le produce limitaciones.

**INTERPRETACIÓN:**

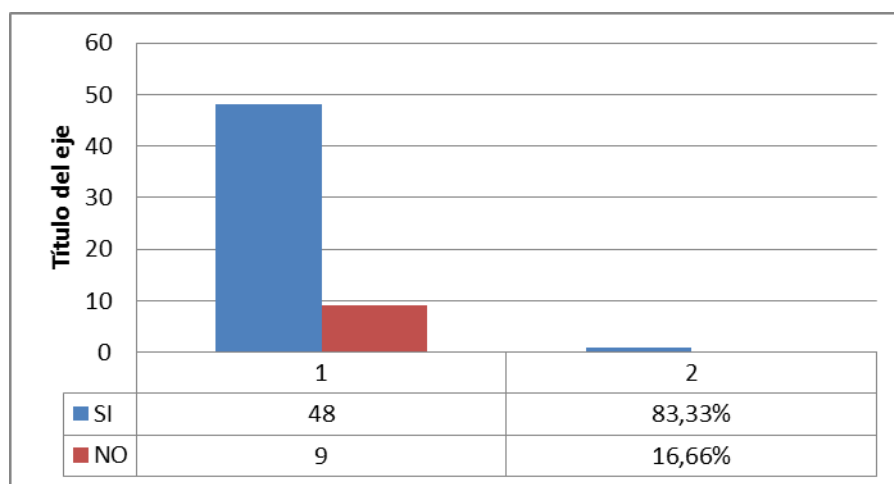
El dolor de cuello ya no es constante por lo cual las personas realizan sus actividades normales. Y demuestra su efectividad de la técnica de electrocinesis manual

**10. ¿Estaría dispuesto a participar en un nuevo tratamiento para aliviar sus dolencias?**

**Tabla 31:** Tratamiento

**Fuente:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	48	83.33%
NO	9	16,66%
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>	<b>100%</b>



**Gráfico 39:** Tratamiento

**Fuente:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

**ANÁLISIS:**

De las 57 personas encuestadas sobre si estaría dispuesto a participar en un nuevo tratamiento para aliviar sus dolencias, 48 personas que representan un 83.33% dicen que SÍ probarían un tratamiento, mientras que 9 personas que representan un 16.66% dicen que NO participarían en un tratamiento.

**INTERPRETACIÓN:**

La mayoría de personas están de acuerdo en participar en un nuevo tratamiento para el dolor de cuello, para solucionar y prevenir las dolencias que poseen.

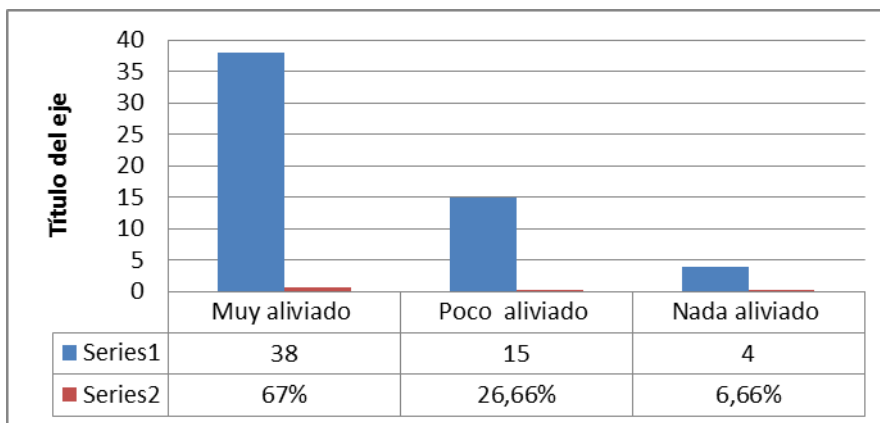


**11. ¿Luego de aplicar este tratamiento usted cómo se siente?**

**Tabla 32:** Resultado

**Fuente:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy aliviado	38	67%
Poco aliviado	15	26,66%
Nada aliviado	4	6,66%
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>	<b>100%</b>



**Gráfico 40:** Resultado

**Fuente:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

**ANÁLISIS:**

De las 57 personas encuestadas sobre luego de aplicar este tratamiento usted cómo se siente, 38 personas que representan un 67% dicen que se sienten muy aliviados, 15 personas que representan un 26.66% dicen que se siente poco aliviados, mientras que 4 persona que representa un 6.66% dice que se siente nada aliviado.

**INTERPRETACIÓN:**

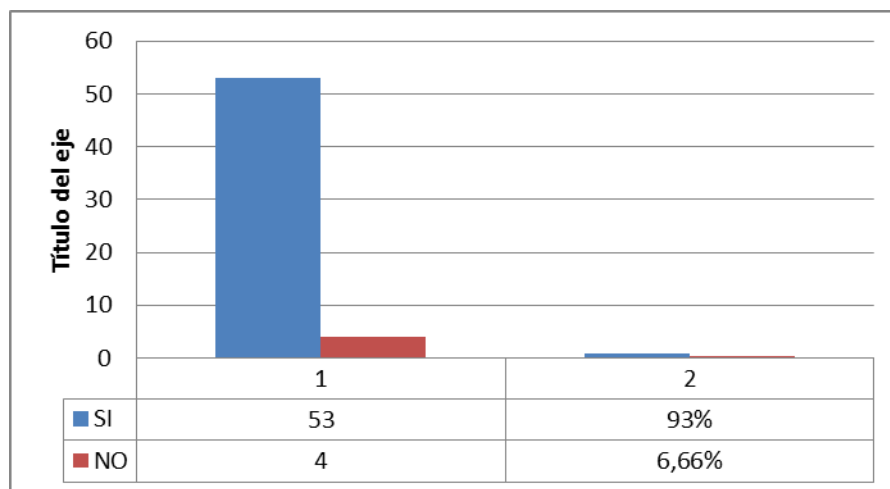
Luego de aplicar esta técnica la mayoría de personas se siente muy aliviadas debido a que la técnica aplicada de electrocinesis manual es un tratamiento efectivo para esta patología.

## 12. ¿Usted volvería a tratarse con este método?

**Tabla 33:** Tratamiento

**Fuente:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	53	93%
NO	4	6,66%
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>	<b>100%</b>



**Gráfico 41:** Tratamiento

**Fuente:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

### ANÁLISIS:

De las 57 persona encuestadas sobre si usted volvería a tratarse con este método, 53 personas que representan un 93% dicen que SÍ, y 4 personas que representa un 6.66% dice que NO.

### INTERPRETACIÓN:

La mayoría de pacientes manifiesta que volverían a tratarse con este método para aliviar sus dolencias y mejorar su salud.

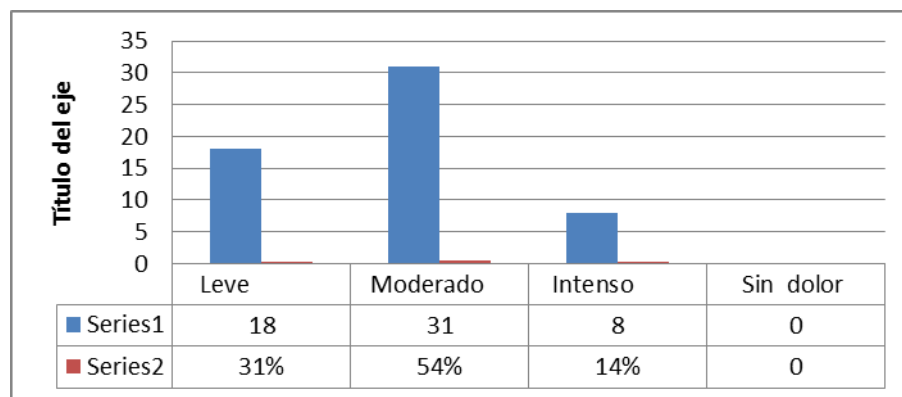
## ELECTROTERAPIA CONVENCIONAL (GRUPO B) POS – TEST

### 1.- ¿El dolor de cuello que usted presenta en este momento es?

**Tabla 34:** Dolor del cuello

**Fuente:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Leve	18	31%
Moderado	31	54%
Intenso	8	14%
Sin dolor	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>	<b>100%</b>



**Gráfico 42:** Dolor del cuello

**Fuente:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

### ANÁLISIS Y RESULTADOS:

De las 57 personas encuestadas sobre si el dolor de cuello que usted presenta, 18 personas que representan un 31% dicen que leve, mientras que 31 personas que representan un 54% afirman que su dolor es moderado, y 8 personas que representan un 14% aseveran que el dolor que sienten es Intenso.

### INTERPRETACIÓN:

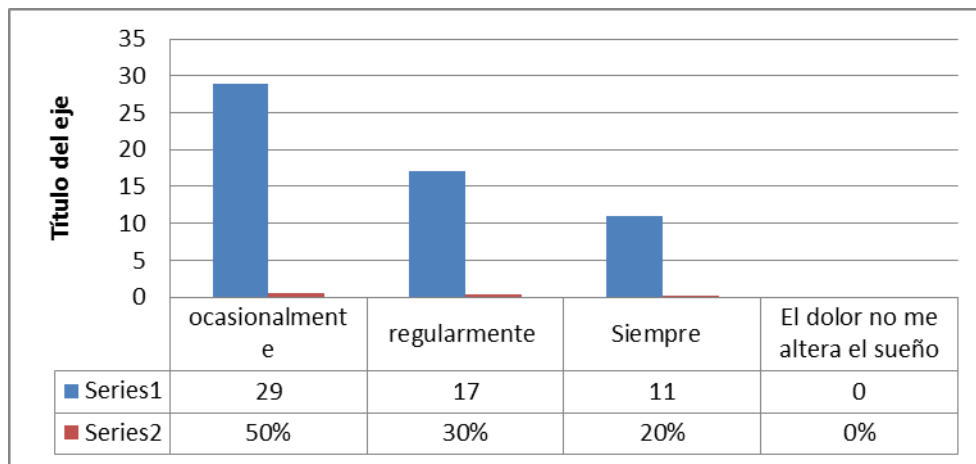
La mayoría de los encuestados manifiesta que el dolor presentado es moderado pero un porcentaje también manifiesta que tiene dolores intensos que la electroterapia convencional no mejoró notablemente su dolor.

## 2.-¿El Dolor de cuello que usted presenta le altera el sueño?

**Tabla 35:** Alteración del Sueño

**Fuente:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
ocasionalmente	29	50%
regularmente	17	30%
Siempre	11	20%
El dolor no me altera el sueño	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>	<b>100%</b>



**Gráfico 43:** Alteración del Sueño

**Fuente:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

### ANÁLISIS:

De las 57 personas encuestadas sobre si el dolor de cuello que presenta le altera el sueño, 29 personas que representan un 50% dicen que ocasionalmente le altera el sueño, 17 personas que representan un 30% dicen que regularmente, 11 personas que representa al 20% dice que siempre.

### INTERPRETACIÓN:

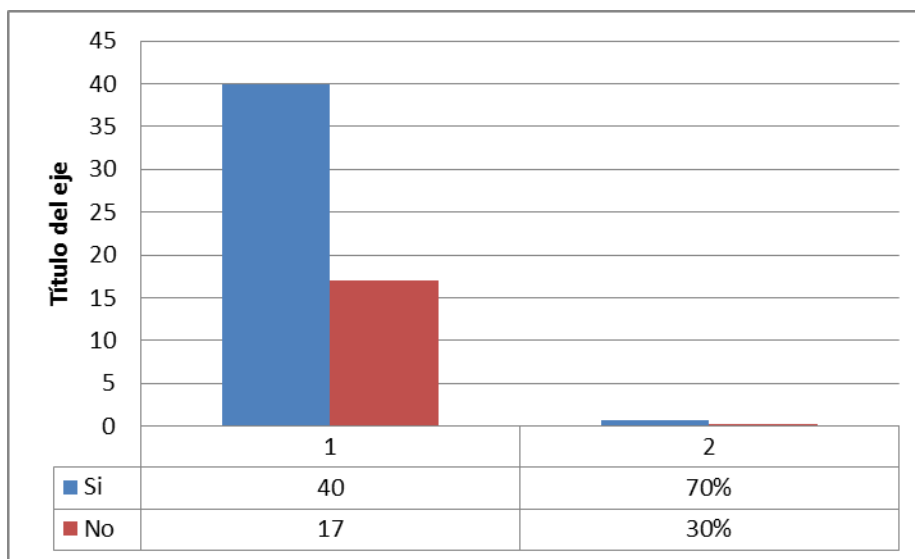
Un alto porcentaje de los encuestados afirman que sufren alteraciones del sueño por dolores en el cuello, esto puede provocarse por los malos hábitos posturales, estrés, con esto podemos decir que las personas deben tener un tratamiento más efectivo que la electroterapia convencional para aliviar esas dolencias.

### 3. Siente usted pinchazos u hormigueos en los brazos por la noche?

**Tabla 36:** Pinchazos u hormigueos

**Fuente:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	40	70%
No	17	30%
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>	<b>100%</b>



**Gráfico 44:** Pinchazos u hormigueos

**Fuente:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

#### ANÁLISIS:

De las 57 personas encuestadas sobre si usted siente pinchazos u hormigueos en los brazos por la noche, 40 personas que representan un 70% dicen que sí, mientras que 17 personas que representan un 30% dice que no.

#### INTERPRETACIÓN:

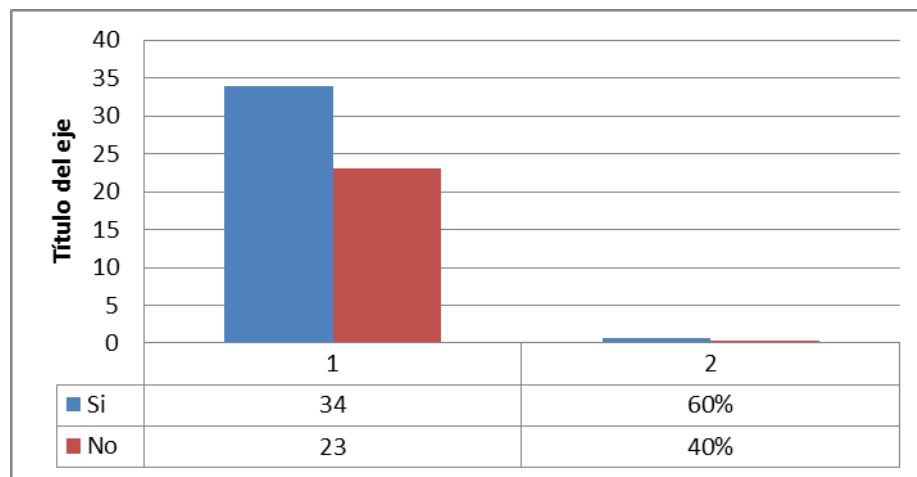
La mayoría de personas afirman que siente pinchazos u hormigueos en los brazos durante la noche, lo q significa q el tratamiento no ha disminuido totalmente la sintomatología.

#### 4. Tiene usted síntomas en el cuello y brazos cuando se despierta?

**Tabla 37:** Dolor al despertar

**Fuente:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	34	60%
No	23	40%
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>



**Gráfico 45:** Dolor al despertar

**Fuente:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

#### ANÁLISIS Y RESULTADOS:

De las 57 personas encuestadas sobre si usted tiene dolor en el cuello y brazos cuando se despierta, 34 personas que representan un 60% dicen que SI, mientras que 23 personas que representan un 40% dice NO.

#### INTERPRETACIÓN:

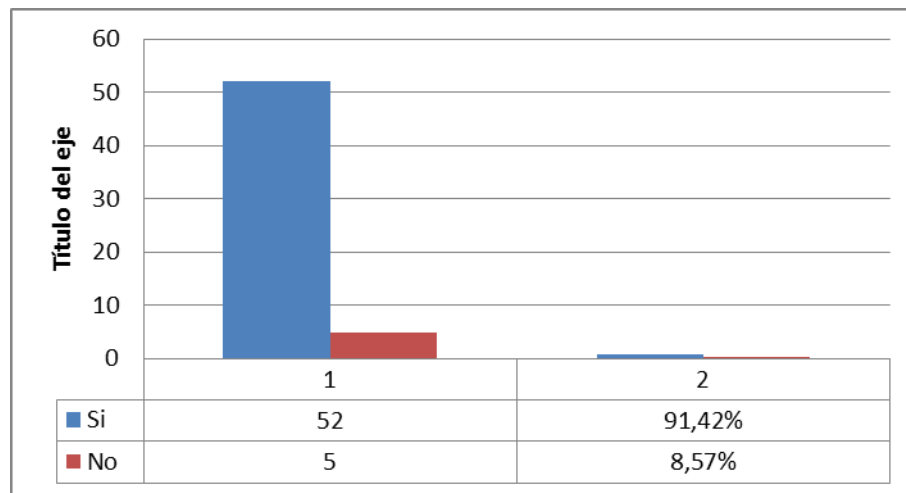
La mayoría de personas presenta dolor del cuello y de los brazos cuando se despiertan lo cual la electroterapia convencional no es tan efectiva en el manejo de esta patología

## 5. El dolor de cuello que usted presenta le impide coger objetos pesados?

**Tabla 38:** Recoger Objetos Pesado

**Fuente:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	52	91,42%
No	5	8,57%
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>	<b>100%</b>



**Gráfico 46:** Recoger Objetos Pesado

**Fuente:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

### ANÁLISIS:

De las 57 personas encuestadas sobre si el dolor de cuello que usted presenta le impide recoger objetos pesados, 52 personas que representan un 91.42% dicen que SÍ sienten molestias, mientras que 5 personas que representan un 8.57% dicen que NO sienten molestias al recoger objetos pesados.

### INTERPRETACIÓN:

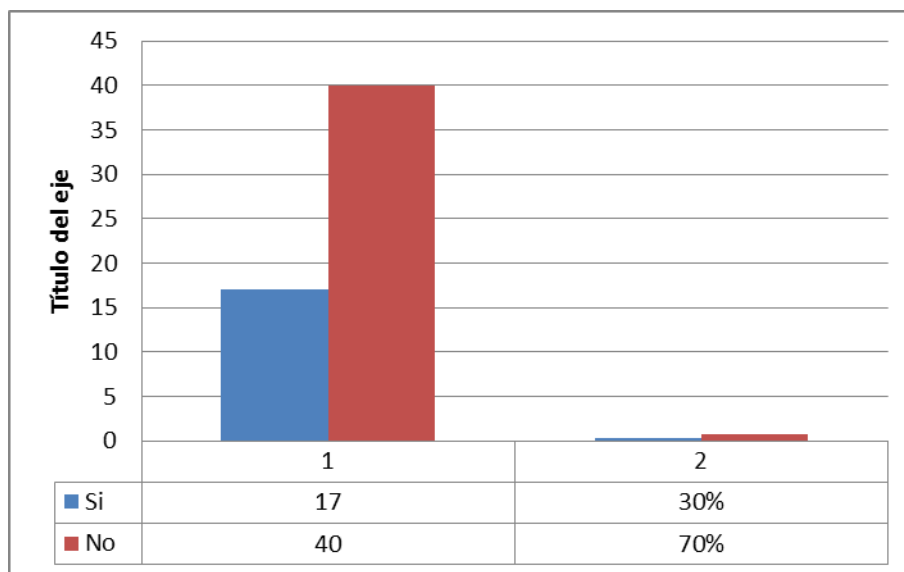
La mayoría de personas afirma que el dolor le impide levantar objetos pesados lo cual indica que la electroterapia convencional no disminuyo los síntomas.

**6. Cuando usted mira la televisión puede hacerlo tanto tiempo como quiere?**

**Tabla 39:** Mirar Televisión

**Fuente:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	17	30%
No	40	70%
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>	<b>100%</b>



**Gráfico 47:** Mirar Televisión

**Fuente:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

**ANÁLISIS:**

De las 57 personas encuestadas sobre si cuando usted mira la televisión puede hacerlo tanto tiempo como quiere, 17 personas que representan un 30% dice que SI puede mirar la televisión cuanto tiempo quiere, mientras que 40 personas que representan un 70% dicen que NO.

**INTERPRETACIÓN:**

Las personas afirman que el dolor les limita realizar ciertas actividades como ver TV tanto tiempo como quiere el paciente.

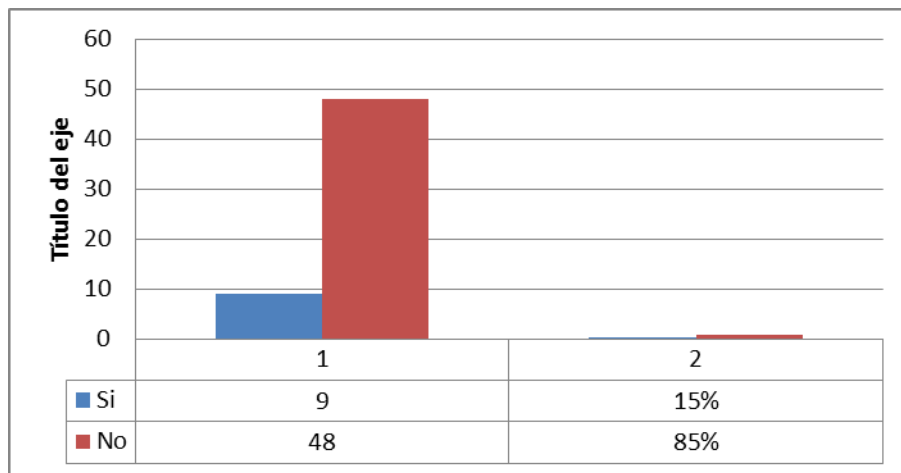


## 7. Puede usted realizar su trabajo habitualmente sin que aumente el dolor?

**Tabla 40:** Realizar Trabajo

**Fuente:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	9	15%
No	48	85%
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>



**Gráfico 48:** Realizar Trabajo

**Fuente:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

### ANÁLISIS:

De las 57 personas encuestadas sobre si puede usted realizar su trabajo habitualmente sin que aumente el dolor, 9 personas que representan un 15% dicen que SÍ, mientras que 48 personas que representan un 85% dicen que NO.

### INTERPRETACIÓN:

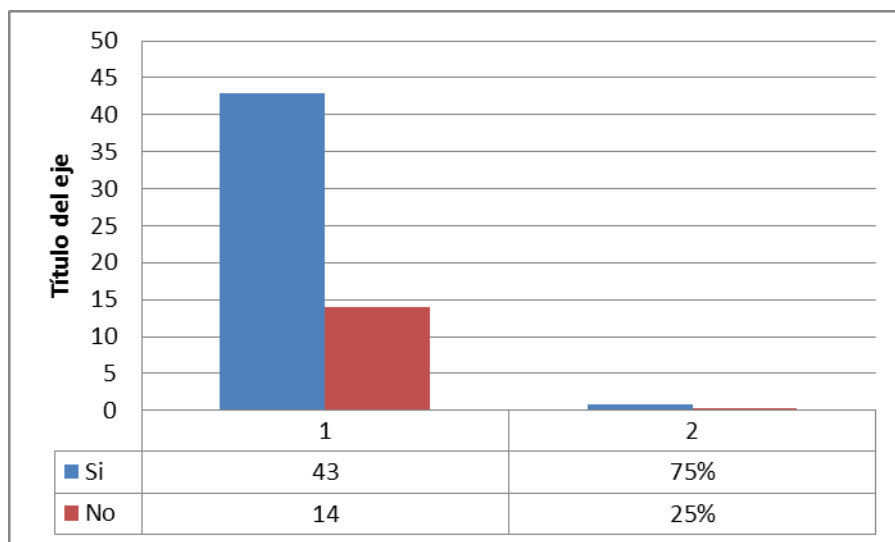
La mayoría de personas aseveran que tienen un dolor constante y no pueden realizar su actividad laboral con normalidad, por la persistencia de los síntomas.

## 8. El dolor de cuello le ha limitado su vida social ?

**Tabla 41:** Vida Social

**Fuente:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	43	75%
No	14	25%
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>	<b>100%</b>



**Gráfico 49:** Vida Social

**Fuente:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

### ANÁLISIS:

De las 57 persona encuestadas sobre si el dolor de cuello le ha limitado su vida social, 43 personas que representan un 75% dicen que SÍ ha limitado su vida social, mientras que 14 personas que representan un 25% dicen que NO.

### INTERPRETACIÓN:

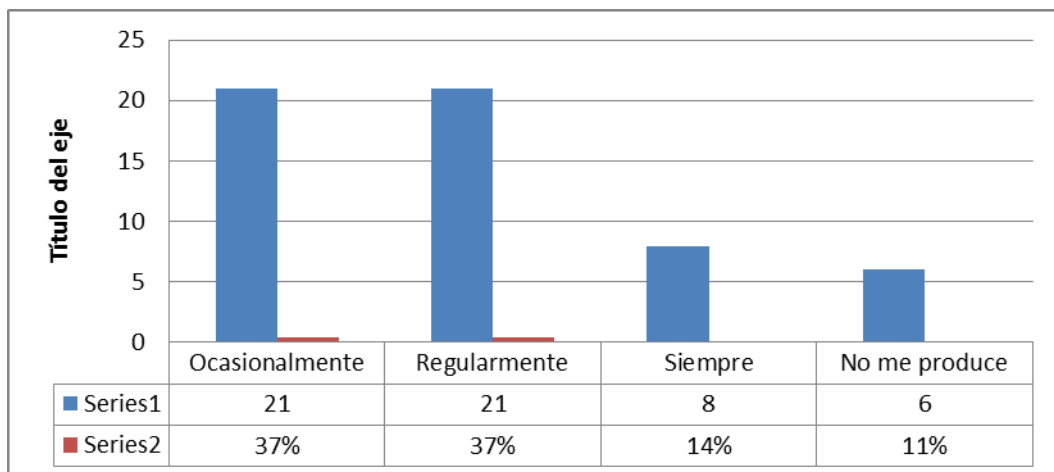
La mayoría de personas dicen que luego de recibir el tratamiento el dolor sigue limitando su vida social.

**9.- El dolor de cuello le produce limitación en las actividades de la vida diaria?**

**Tabla 42:** Limitación de la Vida Diaria

**Fuente:** Investigación de campo

<b>RESPUESTA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Ocasionalmente	21	37%
Regularmente	21	37%
Siempre	8	14%
No me produce	6	11%
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>	<b>100%</b>



**Gráfico 50:** Limitación Vida Diaria

**Fuente:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

**ANÁLISIS:**

De las 57 personas encuestadas sobre el dolor de cuello le produce limitación en las actividades de la vida diaria, 21 personas que representan un 37% dicen que ocasionalmente afecta su vida social, 21 personas que representan un 37% dicen que regularmente, 8 personas que representan un 14% dicen que siempre, y 6 personas que representan un 11% dicen que No le produce limitaciones.

**INTERPRETACIÓN:**

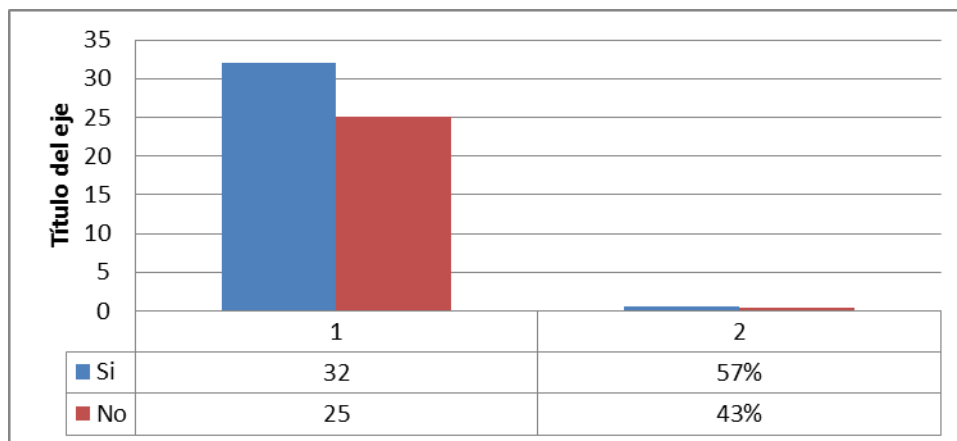
La mayoría de personas afirman que el dolor cervical continua afectando sus actividades normales a causa del dolor.

**10. ¿Estaría dispuesto a participar en un nuevo tratamiento para aliviar sus dolencias?**

**Tabla 43:** Tratamiento

**Fuente:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

<b>RESPUESTA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Si	32	57%
No	25	43%
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>	<b>100%</b>



**Gráfico 51:** Resultado

**Fuente:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

**ANÁLISIS Y RESULTADOS**

De las 57 personas encuestadas sobre si estaría dispuesto a participar en un nuevo tratamiento para aliviar sus dolencias, 32 personas que representan un 57% dicen que **SÍ** probarían un tratamiento nuevo, mientras que 25 personas que representan un 43% dicen que **NO** participarían en un tratamiento nuevo

**INTERPRETACIÓN:**

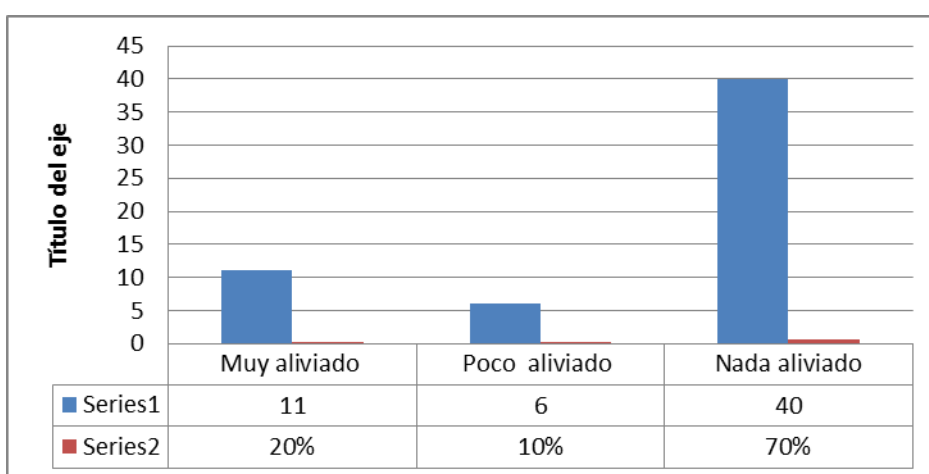
La mayoría de personas afirman que si probarían un tratamiento alternativo debido a que la técnica de electroterapia convencional no fue tan eficaz en esta patología.

## 11. Luego de aplicar este tratamiento usted cómo se siente?

**Tabla 44:** Resultado

**Fuente:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy aliviado	11	20%
Poco aliviado	6	10%
Nada aliviado	40	70%
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>	<b>100%</b>



**Gráfico 52:** Resultado

**Fuente:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

### ANÁLISIS:

De las 57 personas encuestado sobre luego de aplicar este tratamiento usted cómo se siente, 11 personas que representan un 20% dicen que se sienten muy aliviados, 6 personas que representan un 10% dicen que se siente poco aliviado, mientras que 40 personas que representa un 70% dice que se siente nada aliviado.

### INTERPRETACIÓN:

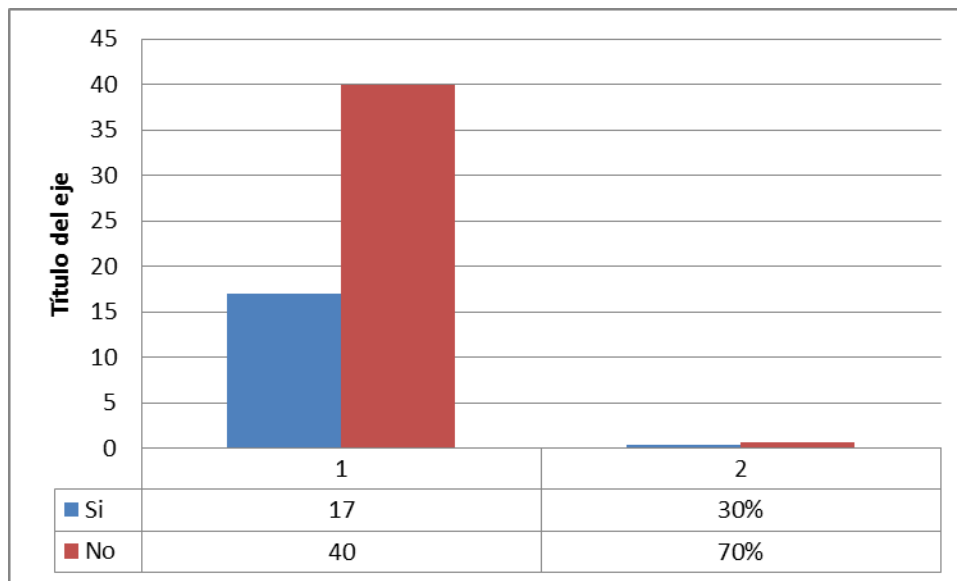
La mayoría de personas afirman que no se sienten aliviados luego de haberse tratado con este método y que estarían dispuestos a participar de otra técnica más efectiva.

## 12.- ¿Usted volvería a tratarse con este método?

**Tabla 45:** Tratamiento

**Fuente:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	17	30%
No	40	70%
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>	<b>100%</b>



**Gráfico 53:** Tratamiento

**Fuente:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

### ANÁLISIS:

De las 57 personas encuestadas sobre si usted volvería a tratarse con este método, 17 personas que representan un 30% dicen que SÍ, y 40 personas que representa un 70% dice que NO.

### INTERPRETACIÓN:

La mayoría de personas encuestadas afirman que no volverían a tratarse con este método por la persistencia de los síntomas.

## CUADRO COMPARATIVO DE RESPUESTAS

Encuesta realizada a 114 pacientes divididos en dos grupos: **(A)** 57 pacientes para tratamiento con la técnica de electrocinesis manual y **(B)** 57 con electroterapia convencional de entre 25 y 50 años de edad, la mayoría de ellos oficinistas, con diagnóstico cervicalgia mecánica a quienes se les evaluó mediante la escala visual análoga al inicio del tratamiento y después del mismo con un intervalo de 10 días de tratamiento comparativamente.

**Tabla 50:** Cuadro Comparativo De Respuestas

<b>ENCUESTA PRE TEST</b>	
<b>GRUPO A</b>	<b>GRUPO B</b>
<b>1.- ¿El dolor de cuello que usted presenta en este momento es?</b>	
De las 57 personas encuestadas, 7 personas que representan un 12.82% dicen que es leve, mientras que 21 personas que representan un 35.89% dicen que moderado y 29 personas que representan un 51.28% dicen que el dolor es intenso.	De las 57 personas encuestadas sobre si el dolor de cuello que usted presenta, 14 personas que representan un 25% dicen que es leve, mientras que 20 personas que representan un 35% afirman que su dolor es moderado, y 23 personas que representan un 40% aseveran que el dolor que sienten es Intenso.
<b>2.- ¿El Dolor de cuello que usted presenta le altera el sueño?</b>	
8 personas que representan un 13.33% dicen que ocasionalmente le altera el sueño, 27 personas que representan un 46.66% dicen que regularmente le altera el sueño, 4 personas que representa al 6.66% dice que siempre el	11 personas que representan un 20% dicen que ocasionalmente le altera el sueño, 17 personas que representan un 30% dicen que regularmente, 29 personas que representa al 50% dice que siempre.

dolor le altera el sueño, y 18 personas que representan un 33.34% dice que el dolor no le altera el sueño.	
<b>3.- Siente usted pinchazos u hormigueos en los brazos por la noche?</b>	
53 personas que representan un 93% dicen que sí, mientras que 4 personas que representan un 7% dice que NO	34 personas que representan un 60% dicen que NO, mientras que 23 personas que representan un 40% dice que SI.
<b>4.- Cuando usted mira la televisión puede hacerlo tanto tiempo como quiere?</b>	
19 personas que representan un 33% dice que SI puede mirar la televisión cuanto tiempo quiere, mientras que 38 personas que representan un 67% dicen que NO.	27 personas que representan un 48% dice que SI puede mirar la televisión cuanto tiempo quiere, mientras que 18 personas que representan un 30% dicen que NO.
<b>5.- Tiene usted dolor en el cuello y brazos cuando se despierta?</b>	
46 personas que representan un 80% dicen que SÍ, mientras que 11 personas que representan un 20% dice NO.	23 personas que representan un 40% dicen que SÍ, mientras que 34 personas que representan un 60% dice NO.
<b>6.- ¿Puede usted realizar su trabajo habitualmente sin que aumente el dolor?</b>	
19 personas que representan un 33% dicen que SÍ, mientras que 38 personas que representan un 67 % dicen que NO.	17 personas que representan un 30% dicen que SÍ, mientras que 40 personas que representan un 70% dicen que NO.
<b>7.- El dolor de cuello le ha limitado su vida social?</b>	
34 personas que representan un 60% dicen que SÍ ha limitado su vida social, mientras que 23 personas que representan un 40% dicen que NO.	40 personas que representan un 70% dicen que SÍ ha limitado su vida social, mientras que 17 personas que representan un 30% dicen que NO.



<b>8- El dolor de cuello que usted presenta le impide recoger objetos pesados?</b>	
30 personas que representan un 53% dicen que SÍ les impide coger objetos pesados, mientras que 27 personas que representan un 47% dicen que NO sienten molestias al recoger objetos pesados.	40 personas que representan un 70% dicen que SÍ aumenta el dolor al recoger objetos pesados, mientras que 17 personas que representan un 30% dicen que NO sienten molestias al recoger objetos pesados.
<b>9.- El dolor de cuello le produce limitación en las actividades de la vida diaria?</b>	
11 personas que representan un 20% dicen que ocasionalmente limitan sus actividades, 19 personas que representan un 33.33% dicen que regularmente, 16 personas que representan un 26.66% dicen que siempre, y 11 personas que representan un 20% dicen que No le produce limitaciones.	11 personas que representan un 20% dicen que ocasionalmente afecta sus actividades diarias 29 personas que representan un 50% dicen que regularmente, 7 personas que representan un 20% dicen que siempre, y 4 personas que representan un 10% dicen que No le produce limitaciones.
<b>ENCUESTA POST TEST</b>	
<b>GRUPO A</b>	<b>GRUPO B</b>
<b>1. ¿El dolor de cuello que usted presenta en este momento es?</b>	
10 personas que representan un 17.90% dicen que es leve, mientras que 9 personas que representan un 15.38% dicen que es moderado, en tanto que 2 personas que representan un 3.84% dicen que es intenso y 36 personas que representan un 62.82% dicen que es sin dolor.	18 personas que representan un 31% dicen que leve, mientras que 31 personas que representan un 54% afirman que su dolor es moderado, y 8 personas que representan un 14% aseveran que el dolor que sienten es Intenso.

<b>2.- ¿El Dolor de cuello que usted presenta le altera el sueño?</b>	
9 personas que representan un 15.38% dicen que ocasionalmente le altera el sueño, 18 personas que representan un 32.05% dicen que regularmente le altera el sueño, 4 personas que representa al 6.41% dice que siempre el dolor le altera el sueño, y 26 personas que representan un 46.15% dice que el dolor no le altera el sueño.	29 personas que representan un 50% dicen que ocasionalmente le altera el sueño, 17 personas que representan un 30% dicen que regularmente, 11 personas que representa al 20% dice que siempre.
<b>3. Siente usted pinchazos u hormigueos en los brazos por la noche?</b>	
53 personas que representan un 93% dicen que NO, mientras que 4 personas que representan un 7% dice que SI.	40 personas que representan un 70% dicen que sí, mientras que 17 personas que representan un 30% dice que no.
<b>4. - Tiene usted dolor en el cuello y brazos cuando se despierta?</b>	
46 personas que representan un 80% dicen que NO, mientras que 11 personas que representan un 20% dice SI.	34 personas que representan un 60% dicen que SI, mientras que 23 personas que representan un 40% dice NO.
<b>5. El dolor de cuello que usted presenta le impide recoger objetos pesados?</b>	
19 personas que representan un 33.% dicen que SÍ sienten molestias, mientras que 38 personas que representan un 66.% dicen que NO sienten molestias al recoger objetos pesados.	52 personas que representan un 91.42% dicen que SÍ sienten molestias, mientras que 5 personas que representan un 8.57% dicen que NO sienten molestias al recoger objetos pesados.
<b>6. Cuando usted mira la televisión puede hacerlo tanto tiempo como quiere?</b>	
19 personas que representan un 33% dice que NO puede mirar la televisión cuanto tiempo quiere, mientras que 38	17 personas que representan un 30% dice que SI puede mirar la televisión cuanto tiempo quiere, mientras que 40 personas

personas que representan un 67% dicen que SI	que representan un 70% dicen que NO.
<b>7.¿Puede usted realizar su trabajo habitualmente sin que aumente el dolor?</b>	
19 personas que representan un 33% dicen que NO, mientras que 38 personas dicen que SI afecta su trabajo habitual	9 personas que representan un 15% dicen que SÍ, mientras que 48 personas que representan un 85% dicen que NO.
<b>8 .El dolor de cuello le ha limitado su vida social?</b>	
34 personas que representan un 60% dicen que NO ha limitado su vida social, mientras que 23 personas que representan un 40% dicen que SI	43 personas que representan un 75% dicen que SÍ ha limitado su vida social, mientras que 14 personas que representan un 25% dicen que NO.
<b>9. El dolor de cuello le produce limitación en las actividades de la vida diaria?</b>	
22 personas que representan un 39.74% dicen que ocasionalmente afecta su actividad diaria, 7 personas que representan un 12.82% dicen que regularmente, 4 personas que representan un 6.41% dicen que siempre, y 24 personas que representan un 41% dicen que No le produce limitaciones.	21 personas que representan un 37% dicen que ocasionalmente afecta su vida social, 21 personas que representan un 37% dicen que regularmente, 8 personas que representan un 14% dicen que siempre, y 6 personas que representan un 11% dicen que No le produce limitaciones.
<b>10. ¿Estaría dispuesto a participar en un nuevo tratamiento para aliviar sus dolencias?</b>	
48 personas que representan un 83.33% dicen que SÍ probarían un tratamiento, mientras que 9 personas que representan un 16.66% dicen que NO	32 personas que representan un 57% dicen que SÍ probarían un tratamiento nuevo, mientras que 25 personas que representan un 43% dicen que NO participarían en un

participarían en un tratamiento.	tratamiento nuevo
<b>11. ¿Luego de aplicar este tratamiento usted cómo se siente?</b>	
38 personas que representan un 67% dicen que se sienten muy aliviados, 15 personas que representan un 26.66% dicen que se siente poco aliviados, mientras que 4 persona que representa un 6.66% dice que se siente nada aliviado.	11 personas que representan un 20% dicen que se sienten muy aliviados, 6 personas que representan un 10% dicen que se siente poco aliviados, mientras que 40 personas que representa un 70% dice que se siente nada aliviado.
<b>12. ¿Usted volvería a tratarse con este método?</b>	
53 personas que representan un 93% dicen que SÍ, y 4 personas que representa un 6.66% dice que NO.	17 personas que representan un 30% dicen que SÍ, y 40 personas que representa un 70% dice que NO.
Después de realizar un análisis comparativo de las encuestas realizadas los resultados reflejan claramente que en altos porcentajes la electrocinesis manual ha generado mejoras sustanciales en los pacientes del centro privado de traumatología y artroscopia “La Merced”, superando la terapéutica de la electroterapia convencional	

#### 4.2 Verificación de la hipótesis

##### Planteo

**Ho:** “La electrocinesis manual en la cervicalgia de origen mecánico no influirá en el tratamiento de los pacientes de 25 a 50 años del centro de traumatología y artroscopia la Merced de la ciudad de Latacunga, período marzo - agosto del 2012”

**H<sub>1</sub>:** “La electrocinesis manual en la cervicalgia de origen mecánico influirá en el tratamiento de los pacientes de 25 a 50 años del centro de traumatología y artroscopia la Merced de la ciudad de Latacunga, período Marzo –Agosto del 2012”

**Definición del Nivel de Significación.**

El nivel de significación escogido para la presente investigación es del 0.01% (99%).

**Elección de la prueba estadística.**

Se utilizó la fórmula del Chi-Cuadrado ( $X^2$ )

$$X^2 = \frac{\sum(O-E)^2}{E}$$

En donde:

$X^2$  = Chi-Cuadrado

O= Frecuencias Observada

E= Frecuencia Esperada

**Encuesta a pacientes con cervicalgia de origen mecánico mediante electrocinesis manual**

**Pregunta 7.** ¿Puede usted realizar su trabajo habitualmente sin que aumente el dolor?

**Pregunta 6.** ¿El dolor de cuello ha limitado su vida social?

**Encuesta a pacientes con cervicalgia de origen mecánico mediante electroterapia tradicional**

**Pregunta 4.** ¿Tiene usted síntomas en el cuello y brazos cuando se despierta?

**Pregunta 12.-** ¿Cuándo usted mira televisión puede hacerlo tanto tiempo como quiere?

**TABLA 47: Frecuencias Observadas – Esperadas**

FRECUENCIA OBSERVADA			
POBLACION	ALTERNATIVAS		TOTAL
	SI	NO	
PREGUNTA 7 (ELECTROCINESIS MANUAL)	38	19	57
PREGUNTA 6 (ELECTROCINESIS MANUAL)	26	52	57
PREGUNTA 4 (ELECTROTERAPIA TRADICIONAL )	14	21	57
PREGUNTA 6 (ELECTROTERAPIA TRADICIONAL )	17	18	57
<b>TOTAL</b>	<b>86</b>	<b>143</b>	<b>228</b>

**Fuente:** Encuestas

**Elaborado por:** Amparo Chacón Beltrán

$$f_e = \frac{(Total\ o\ marginal\ de\ renglon)(total\ o\ marginal\ de\ columna)}{N}$$

**TABLA 48: FRECUENCIA ESPERADA**

FRECUENCIA ESPERADA			
POBLACION	ALTERNATIVAS		TOTAL
	SI	NO	
PREGUNTA 7 (ELECTROCINESIS MANUAL)	29	48	57
PREGUNTA 6 (ELECTROCINESIS MANUAL)	29	48	57
PREGUNTA 4 (ELECTROTERAPIA TRADICIONAL )	13.31	21.68	57
PREGUNTA 6 (ELECTROTERAPIA TRADICIONAL )	13.31	21.68	57

**Fuente:** Encuestas

**Elaborado por:** Amparo Chacón Beltrán

El valor tabulado de  $X^2$  ( $x^2$  t) con 3 grados de libertad y su nivel de significación del 0.01% es igual al **11.345**

$$x^2 t = 11.345$$

$\chi^2_c > \chi^2_t = 11.345$  se rechaza  $H_0$ .

### **Decisión**

$\chi^2_c = 13.42 > \chi^2_t = 11.345$  se rechaza la Hipótesis Nula y se acepta la Hipótesis Alternativa:

“La electrocinesis manual en la cervicalgia de origen mecánico influirá en el tratamiento de los pacientes de 25 a 50 años del centro de traumatología y artroscopia la Merced de la ciudad de Latacunga, período Marzo – Agosto del 2012”

De acuerdo con los datos obtenidos y con la interpretación de las encuestas realizadas a pacientes en el centro de traumatología y artroscopia la Merced de la ciudad de Latacunga, se pudo demostrar que el tratamiento de cervicalgia de origen mecánico influye positivamente en el tratamiento de los pacientes de 25 a 50 años.

Con el tratamiento fisioterapéutico de la técnica de electrocinesis manual se utiliza corriente analgésica y el tipo de masajes empleado para obtener el efecto deseado en cada sesión del tratamiento.

## CAPITULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.2 CONCLUSIONES

- La Electrocinesis manual influye evidentemente como un arsenal terapéutico efectivo en el manejo del dolor en pacientes con cervicalgia mecánica, con resultados positivos.
  
- Con el presente estudio se pudo determinar que los síntomas más comunes de la cervicalgia mecánica como el dolor, los pinchazos u hormigueos mejoraron notablemente después de la aplicación de la técnica de la electrocinesis manual en donde 53 personas que representan un 93 % dicen que no presentan síntomas, de tal forma que ayudo a conciliar y mejorar la calidad del sueño, mientras que 40 personas que representan el 70 % que fueron tratados con electroterapia convencional indican que aún persisten.
  
- Los beneficios de la electrocinesis manual han sido principalmente bloquear el dolor y disminuir la tensión muscular, mediante la sumatoria de los efectos terapéuticos de la corriente empleada y la técnica de masaje.
  
- La Electrocinesis manual constituyó un arsenal terapéutico efectivo en el manejo de esta patología, con resultados positivo, superando la terapéutica de la electroterapia convencional. Representando un 62.82% ausencia de dolor para esta técnica, mientras que un 54% afirman que su dolor es moderado con la electroterapia convencional. Más aun 53 pacientes que representan un 93% dicen que volverían a tratarse con la electrocinesis



manual ya que luego de tratarse con este método se sienten muy aliviados en un 67%, reanudando su vida social en un 60 %.

- Método sencillo y de fácil aplicación, que humaniza el trabajo asistencial permitiendo al paciente mantenerse laboralmente activo sin que aumente el dolor en un 67% con la electrocinesis manual y solo el 15 % con la electroterapia convencional. Mejorando notablemente su calidad de vida

## **5.2. RECOMENDACIONES**

- Capacitar a fisioterapeutas en la técnica de Electrocinesis Manual.
- Divulgar sus beneficios e instaurarla en todos los servicios de fisioterapia dentro del país como efectivo arsenal terapéutico en el manejo del dolor.
- Asociarlos a ejercicios activos libres y resistidos de la musculatura paravertebral cervical y miembros superiores, y de acondicionamiento general con reeducación postural.
- Crear e implementar el protocolo de tratamiento de la electrocinesis manual en el manejo del dolor cervical

## **CAPITULO VI**

### **LA PROPUESTA**

#### **6.1. Datos Informativos**

- **Título:** implementación de la técnica de la electrocinesis manual para el tratamiento de cervicalgia de origen mecánico ,como una nueva alternativa de tratamiento efectiva para la cervicalgia
- **Institución ejecutora:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced” de la Ciudad de Latacunga
- **Beneficiarios:** Pacientes con cervicalgia de origen mecánico
- **Ubicación:** Cantón Latacunga
- **Tiempo estimado para la ejecución:**  

<b>Inicio:</b> Marzo 2012	<b>Fin:</b> Agosto 2012
---------------------------	-------------------------
- **Equipo técnico responsable:** Autora de la Investigación: Chacón Beltrán Betty Amparo
- **Costo:** \$700dólares.

#### **6.2. Antecedentes de la propuesta**

En pleno siglo XXI marcado por una situación que las naciones más poderosas y pobres, en que la informática, la biotecnología, la tecnología como nuevas energías y novedosos materiales del trabajo para la sociedad, que dan soluciones a la mayoría de las dolencias que el ser humano va presentando.

La técnica de la electrocinesis manual como técnica para el tratamiento de cervicalgia de origen mecánico nace a partir de investigaciones y para solucionar las dolencias de miles de personas que por el estrés, las malas posturas, sobrecarga laboral y varias razones más, podemos decir que tiene como principal objetivo explicar una modalidad en la aplicación de la electroterapia, la Electrocinesis Manual; como facilitadora de las estrategias de afrontamiento del dolor, pueden crear las condiciones que posibiliten una mejor eficacia en el tratamiento fisioterapéutico, tanto si buscamos su eliminación o el alivio, además de otros usos como relajante muscular, pues combina los efectos del tipo de corriente empleada con los del masaje terapéutico. Delinearemos su concepto, efectos fisiológicos, técnica de aplicación, indicaciones y contraindicaciones, brindando una opción terapéutica más para el fisioterapeuta.

Según:<http://rodikine.blogspot.com/2010/08/electrocinesis-manual-la-tendencia.html>

La Electrocinesis Manual consiste en un tratamiento a base de corrientes de estimulación que se lleva a cabo moviendo los electrodos; donde la mano del fisioterapeuta realiza la función del electrodo móvil, aplicando maniobras del masaje. En esta forma de aplicación (Electrocinesis Manual), el terapeuta y el paciente permanecen conectados a la unidad, el ánodo se fija al paciente distal a la zona a tratar, y el cátodo o electrodo activo se fija se fija con cintas al terapeuta

La ventaja de esta novedosa técnica es la sumatoria de los efectos terapéuticos de la corriente empleada y las técnicas de masaje. Su empleo básico es tratar la tensión muscular y bloquear el dolor.

La presente propuesta pretende integrar los conocimientos existentes sobre cervicalgias mecánicas. Mediante la técnica de la electrocinesis manual para el

tratamiento de cervicalgia de origen mecánico por medio de investigaciones de un estudio exploratorio sobre la literatura publicada, mediante la recopilación de esta información se organizó el conocimiento existente acerca de esta enfermedad, como factores desencadenantes, etiología, signos clínicos que ayudan a reconocerla, así como las pautas para el tratamiento rehabilitador.

### **6.3. Justificación**

El estudio de la columna cervical es sin duda el sistema articular más complejo del cuerpo humano. Cuya función es el sostenimiento de la cabeza, así como garantizar una gran cantidad de movimientos y destinados a controlar todos los órganos de los sentidos: la vista, el oído, el olfato y el gusto, así como el tacto.

Se calcula que se mueve la cabeza unas 600 veces a la hora, lo que unido a la larga expectativa de vida, el trabajo, la vida sedentaria y la pérdida de masa muscular que la acompaña, son causas implicadas en el origen de problemas degenerativos y de su sintomatología dolorosa. Existen cervicalgias crónicas de naturaleza mecánica, cuya etiología está en alguno de los elementos del segmento móvil (disco, articulación o ambos). La columna cervical tiene entonces una estabilidad cuyos límites deben proporcionar un soporte suficientemente rígido para permitir suficiente flexibilidad para las actividades normales. Por encima de estos límites la columna es inestable.

La electrocinesis manual en la cervicalgia de origen mecánico es más efectiva en este tipo de patologías. Creando un campo eléctrico en los tejidos biológicos disminuyendo la tensión muscular y bloqueando el dolor mediante los efectos terapéuticos de la corriente empleada y las técnicas de masaje.

## **6.4. Objetivos**

### **6.4.1. General**

Implementar la técnica de la electrocinesis manual en el tratamiento de la columna cervical donde se delinearán su concepto, efectos fisiológicos, técnica de aplicación, indicaciones y contraindicaciones, brindando una opción terapéutica más para el fisioterapeuta.

#### **Específicos**

- Aplicar la técnica de la electrocinesis manual en la ciudad de la Latacunga en el centro de traumatología y artroscopia La Merced.
- Dar a conocer información elemental de la electrocinesis manual a los pacientes que sufran de cervicalgia mecánica.

## **6.5. Análisis de factibilidad**

El presente documento de la técnica de la electrocinesis manual se constituirá en un valioso recurso para fisioterapeutas y pacientes, lo cual les permitirá mejorar la calidad de servicios del centro de traumatología y artroscopia La Merced

**Viabilidad Técnica.-** Se contó con el asesoramiento de personas especializadas, con experiencia, los criterios y sugerencias determinaron la elaboración de un novedoso manual de esta técnica que mejorará la calidad de atención de los pacientes con cervicalgia mecánica.

**Viabilidad Social y Práctica Profesional.-** Esta propuesta surgió de la práctica y experiencia profesional por cuanto es fácil comprobar que casi todas las personas en su vida han tenido cervicalgia, es por ello que surge esta propuesta novedosa.

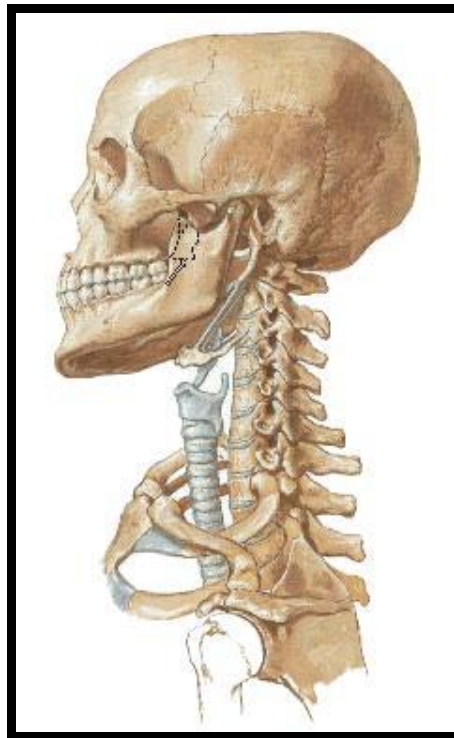
**Tiene Trascendencia.-** Porque con los resultados de la presente investigación se pudo hacer sugerencias para la atención del problema de cervicalgias mecánicas en los pacientes del centro traumatología y artroscopia La Merced.

La aplicación de este nuevo protocolo de tratamiento cervical pudo ser sometida a observación y análisis esto permitió determinar conclusiones y formular recomendaciones.

## 6.6. Fundamentación Científico – Técnica

### CONCEPTOS FUNDAMENTALES

#### CERVICALGIA



**Gráfico. 54.** Ubicación Cervicalgia

**FUENTE:** Portales Médicos, Consulta en línea

Cervicalgia significa simplemente “dolor en la zona cervical de la columna”, por lo que no es un diagnóstico o nombre de ninguna patología en concreto, sino más bien un término descriptivo para referirse a dolor de cuello. Normalmente ese dolor proviene de problemas mecánicos de las articulaciones y músculos de las vértebras cervicales y no siempre es debido a la artrosis (desgaste) de las articulaciones cervicales como se venía pensando. Los estudios científicos muestran que no existe relación entre la artrosis de columna y el dolor de columna cervical y la artrosis tiene la misma incidencia en personas con dolor que sin dolor.

Malas posturas, traumatismos, estrés y tensión nerviosa, esfuerzos, etc., pueden dañar e inflamar las articulaciones, músculos, ligamentos y nervios del cuello dando lugar a dolor, contracturas, pérdidas de movilidad, dolores de cabeza, mareos, vértigos, dolor referido a los brazos y hormigueos en las manos entre otros síntomas. Debido a que el dolor de cuello (cervicalgia) puede producirse por diversos tipos de lesiones distintas, que producen síntomas parecidos, es preciso identificar la causa en concreto de cada paciente para poder aplicar un tratamiento adecuado para el origen del problema.

### **CERVICALGIA MECÁNICA**



**Gráfico. 55.** Cervicalgia

**FUENTE:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

La cervicalgia es el dolor o molestia localizado en la columna cervical asociado, generalmente, a limitación de los movimientos del cuello; el dolor puede irradiarse a los hombros, los brazos, la cabeza o la región interescapular.

Es una causa frecuente de consulta médica, con la repercusión económica y laboral (absentismo) que conlleva, calculándose que un 28-34% de la población presenta algún episodio a lo largo de su vida.

La causa más frecuente de cervicalgia es el dolor no traumático (estrés psíquico o emocional), seguido de los problemas degenerativos y los traumatismos.

La anamnesis, la exploración física, la radiología simple y la analítica básica son los pilares fundamentales para etiquetar el tipo de cervicalgia en 2 grandes categorías: mecánica (con o sin radiculalgia) o inflamatoria (tumoral, reumática, infecciosa).

En las cervicalgias mecánicas se limitan algunos movimientos de forma asimétrica, respetando otros, y también son más dolorosas al forzar los movimientos en sus grados más amplios; en las cervicalgias inflamatorias todos los movimientos son dolorosos y se acompañan de una contractura muscular importante.

En las radiculopatías o cervicobraquialgias se valorarán la sensibilidad, la fuerza y los reflejos osteotendinosos en la extremidad superior, pudiéndose presentar reducción de la sensibilidad, amiotrofia y disminución/abolição del reflejo en función de la raíz nerviosa afectada. Se explorarán también los pulsos carotídeos.

### **Electrocinesis Manual**

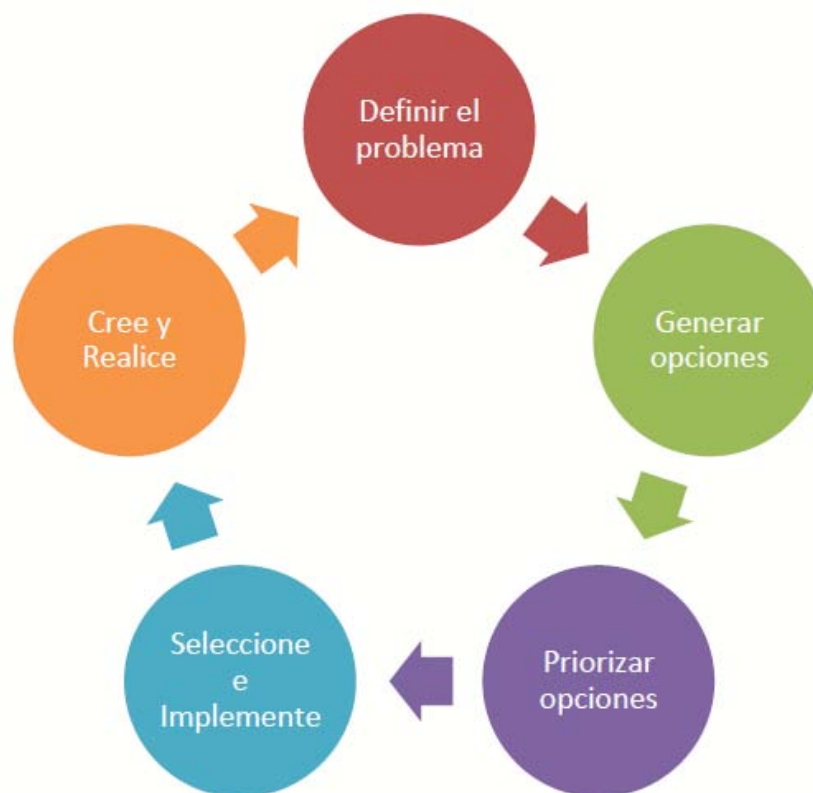
- Consiste en un tratamiento a base de corrientes de estimulación que se lleva a cabo moviendo los electrodos; donde la mano del fisioterapeuta realiza la función del electrodo móvil, aplicando maniobras del masaje



- En esta forma de aplicación (Electrocinesis Manual), el terapeuta y el paciente permanecen conectados a la unidad, el ánodo se fija al paciente distal a la zona a tratar, y el cátodo o electrodo activo se fija con cintas al terapeuta
- La ventaja es la sumatoria de los efectos terapéuticos de la corriente empleada y las técnicas de masaje
- Su empleo básico es tratar la tensión muscular y bloquear el dolor
- No reemplaza formas existentes de tratamiento, apoya, potencializa y optimiza otras formas terapéuticas manuales como el masaje clásico, la vibroterapia y el drenaje linfático manual

## 6.7. Información General

### 6.7.1. Explicación y Desarrollo de la Técnica



**Gráfico. 56:** Explicación y Desarrollo de la Técnica

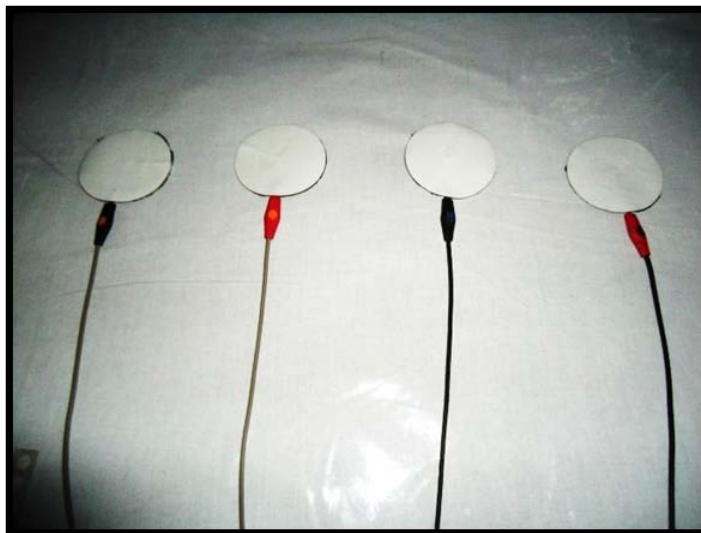
**Elaboración:** Amparo Chacón Beltrán

### 6.7.2. Materiales a Utilizar



**Gráfico. 57:** Equipo de electroterapia

**FUENTE:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”



**Gráfico. 58** Electrodos (Ánodo y Cátodo)

**FUENTE:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”



**Gráfico. 62** Gel conductor

**FUENTE:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”



**Gráfico. 59** Bandas elásticas para sujetar electrodos

**FUENTE:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”



**Gráfico. 60** Gorra quirúrgica

**FUENTE:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”



**Gráfico. 61** Alcohol antiséptico

**FUENTE:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”



**Gráfico. 62** Gasa

**FUENTE:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

### 6.7.3. Metodología de Tratamiento y Técnica de Aplicación Electrocinésis Manual

#### **Preparación psicológica y física del paciente**



**Gráfico. 63** Preparación psicológica del paciente

**FUENTE:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

Para comenzar con el procedimiento se debe hablar con el paciente y explicarle que va a sentir, los beneficios de la corriente, indicar los procedimientos.

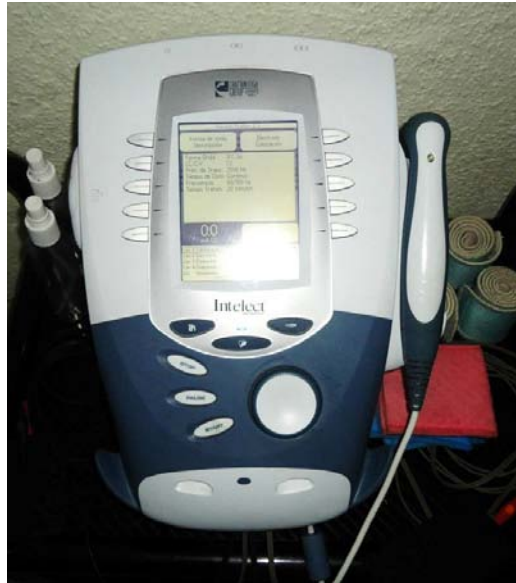
Teniendo presente lo anteriormente expuesto y conociendo la importancia que reviste el tratamiento de cervicalgia en los pacientes, el uso de la psicología en la restauración o rehabilitación es muy importante para los pacientes.

Algunos aspectos a tener en cuenta en la preparación psicológica del paciente con cervicalgia:

- Conocimiento pleno de la lesión consecuencias y limitaciones
- Caracterización del paciente en cuanto edad, sexo, raza, nivel de lesión
- Causas de su cervicalgia
- Actividades físicas o deportivas que realizaba antes del dolor cervical
- Actividades extra laborales que solía realizar ante del dolor cervical
- Características de comportamiento psicológico antes de la patología cervical, en cuanto a temperamento, actividades que realizaba, profesión, entre otras
- Lugar que ocupa en la familia, si es padre madre, hermano etc.
- Diagnóstico en cuanto a su recuperación

Conocer las características psicológicas que abundan en los pacientes con lesión con una cervicalgia de origen mecánico adaptación, irritabilidad, susceptibilidad.

#### 6.7.4. Revisión del equipo; selección de la corriente



**Gráfico. 64** Equipo a Utilizar

**FUENTE:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

Selección de la corriente y sus parámetros en dependencia del efecto buscado; corriente interferencial, Preferiblemente, colocar la salida de la corriente en Voltaje Constante (CV)) porque si utilizamos Corriente Constante (CC), no podemos perder el contacto con la piel del paciente, para evitar las molestias por apertura y cierre del circuito



**Gráfico. 65.** cátodo tercio distal del antebrazo

**FUENTE:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

Ánodo distal a la zona a tratar, para cerrar circuito y el cátodo en el tercio distal del antebrazo.



**Gráfico. 66.** Ánodo distal a la zona a tratar

**FUENTE:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

Aplicar suficiente gel en la zona a tratar, distribuyéndolo uniformemente



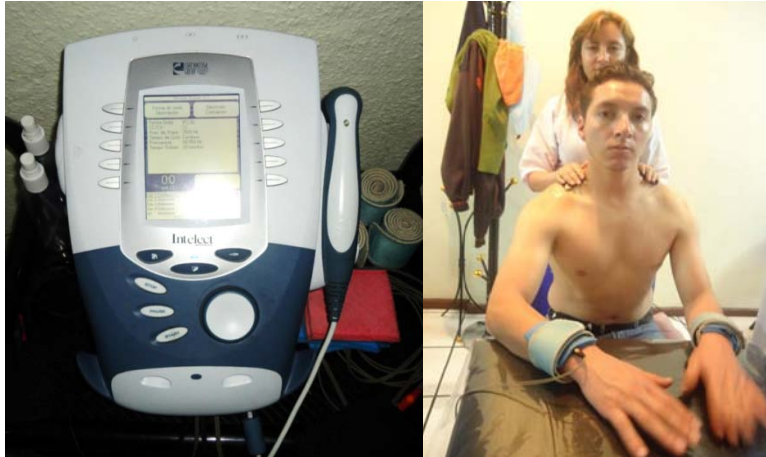
**Gráfico. 67** Aplicación de gel conductor

**FUENTE:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”



Se aplicó abundante gel en la zona a tratar, distribuyéndolo uniformemente,

Iniciar el tratamiento subiendo lentamente la intensidad de la corriente hasta observar efecto vibratorio o estimulante en fibras musculares



**Gráfico. 68** subiendo lentamente la intensidad de la corriente hasta observar efecto vibratorio o estimulante en fibras musculares

**FUENTE:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

Se trabajó por ambos circuitos eléctricos, para usar las dos manos, partiendo de un mismo conector con corriente interferencial en voltaje constante



**Gráfico. 69 .** Manipulación de los electrodos sin perder contacto con la piel

**FUENTE:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

Si utilizamos Corriente Constante (CC), no puedes perder el contacto con la piel del paciente, para evitar las molestias por apertura y cierre del circuito

### **Maniobra del masaje usados con esta técnica**



**Gráfico. 70.** Roce o Frotación

**FUENTE:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

- **Roce o Frotación (Effleurage):** Es un masaje superficial que se realiza con gran suavidad, deslizando el pulpejo de los dedos sobre la superficie cutánea, la dirección es alineada a las fibras musculares y a favor del drenaje venoso y linfático - **Fricción:** La mano se adhiere firmemente a la piel y la moviliza sobre los planos subyacentes, se aplica con la yema del pulgar o con la punta de los dedos, en sentido circular, longitudinal, en estrella, con aplicación de presión, para reducir espasmo muscular

Existen maniobras del masaje clásico que se pueden realizar, como es el caso, fricción, amasamiento, gelotripsia y pellizcamientos.

La presión ejercida dependerá de los fines buscados, ejemplo, se aplica gradual, suave y uniforme en procesos agudos y superficiales; en procesos subagudos y crónicos se usan movimientos con fuerte presión

Mientras menos dedos estén en contacto con el paciente, la sensación de la intensidad percibida por el fisioterapeuta será mayor, al disminuir la superficie de contacto, incluso puede ser molesta

### **Recomendaciones sobre la técnica de electrocinesis manual**

Los movimientos más groseros oscilan entre los 10 y 50 Hz y los más finos entre 100 y 200 Hz. Se obtiene un alivio del dolor, que puede llegar a durar varias horas, desde la primera sesión

La utilización de frecuencias muy bajas (por debajo de 10 Hz) dará lugar a un aumento de la circulación sanguínea; se producirá fundamentalmente en la piel y el tejido celular subcutáneo. Se crea un efecto descontracturante y miorelajante.

Frecuencias entre 10 y 80 Hz activan la bomba circulatoria muscular, relajan y a la vez tonifican; preparan al músculo para las actividades de reeducación muscular o para el entrenamiento físico

Estas frecuencias producen además, un efecto analgésico en casos de dolor por contracturas musculares o espasmos musculares

### **Frecuencias - Efectos Terapéuticos**

**BAJAS (5 – 25 Hz)** - Fuerte efecto relajante, Intensa evacuación y descongestión, efecto de bombeo aumenta y estimula el drenaje en el tejido y el sistema capilar, vasodilatación arterial y venoso.

**INTERMEDIAS (25 – 80 Hz)** - Mejoramiento del flujo en el tejido (irrigación) y tonificación muscular con un mejor deslizamiento de las fascias y analgesia procesos subagudos y crónicos

ALTAS (80 - 200 Hz) - Tratamiento del dolor agudo y en tejidos endurecidos y espásticos.

### **Estado - Tiempo de Tratamiento**

AGUDOS: Aprox. 5 – 15 minutos. Diario 5 – 10 sesiones

SUBAGUDOS Y CRÓNICOS: Aprox. 10 - 20 minutos. Días alternos (3 veces a la semana) 8 – 12 sesiones

### **Indicaciones de la Electrocinesis**

- Relaja las tensiones en los hombros y en los músculos dorsales.
- Alivia dolores somáticos
- Calentamiento pre deportivo y en la recuperación de atletas después de competencias
- Relajación muscular en los casos de tortícolis congénita
- Facilita la liberación de secreciones respiratorias
- Ayudar en un programa integral para disminuir la celulitis
- Analgesia sobre puntos gatillos o trigger
- Ayudar en un plan de adelgazamiento
- Liberar tensión emocional por estrés
- Para potenciar y actuar sobre puntos motores musculares
- Cuando se emplea con corrientes con base galvánica, rastrea zona del dolor
- Efecto diagnóstico y pronóstico del dolor; con el empleo de corrientes de base galvánica, se observa cambios de coloración de la piel, las zonas dolorosas adquieren diferentes tonalidades del rojo en dependencia de la intensidad del dolor, mientras que las zonas indemnes mantienen su coloración habitual

- A medida que transcurre el número de sesiones y coincidiendo con el alivio del dolor, las zonas hiperémicas se van aclarando, como prueba de la mejoría.

### **Contraindicaciones de la Electrocinésis**

Cuando el terapeuta o el paciente son portadores de un marcapasos u otros implantes electrónicos

Embarazo

Enfermedades Cutáneas Infecciosas

Tuberculosis Activa

Trombosis y trastornos vasculares no tratados

Lesiones agudas de la piel

Tumores malignos no tratados

Sensibilidad a los campos Eléctricos

### **6.7.5. Recomendaciones generales para después del tratamiento**

- **Dormir:** Debemos mantener una posición recta del cuello. Si dormimos boca arriba, la almohada debe de ser baja y si dormimos de lado, sobre un hombro, debe de ser un poco más alta, lo suficiente para que el cuello permanezca en una posición horizontal.



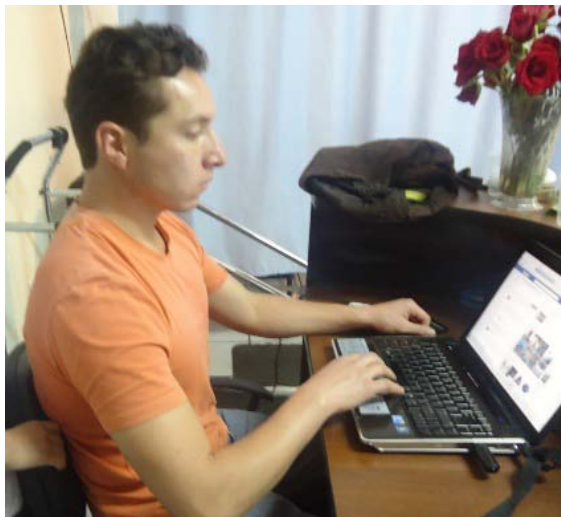
**Gráfico. 71** Recomendaciones posturales **Fuente:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

**Actividades sentadas:** Se recomienda sentarse en sillas altas, con respaldos rectos. Evite los sofás excesivamente blandos. Siéntese siempre recto, con la espalda bien apoyada en el respaldo, y no en el borde de la silla.



**Gráfico. 72** Sentado correctamente

**Fuente:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”



**Gráfico. 73** Sentado correctamente

**Fuente:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

**Carga y transporte de objetos:** Para realizarlo correctamente, agáchese flexionando las rodillas, con la espalda recta. Eleve el peso lo más cerca posible del cuerpo. Nunca coja pesos con la espalda. Para transportar objetos, colóquelos lo más cerca posible del cuerpo.

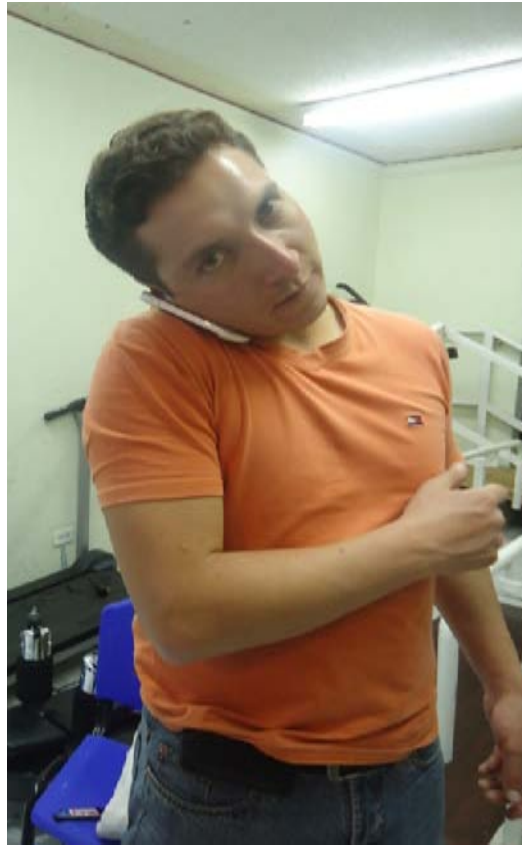
**Actividades de pie:** Evite posturas mantenidas. Siéntese o dé algunos pasos para “estirar las piernas” y enlentecer o desentumecer los músculos cuando se permanezca de pie (por ejemplo, en la cola), o en cualquier actividad que exija una postura fija. En los trabajos erguido, para ello emplee instrumentos con mango largo (por ejemplo, escobas) que no le obliguen a estar encogido.



**Gráfico. 74** Sentado correctamente

**Fuente:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

**Para hablar por teléfono:** No sostenga el teléfono entre un hombro levantado y la cabeza inclinada hacia ese lado: produce contracturas y dolor. Sostenga únicamente el teléfono con la mano o bien use un auricular con micrófono conectado al teléfono.



**Gráfico. 75** Para hablar por teléfono

**Fuente:** Centro de Traumatología y Artroscopia “La Merced”

Las siguientes medidas pueden prevenir el dolor cervical o ayudar a que su dolor en el cuello mejore.



## 6.8. Modelo Operativo

<b>FASES</b>	<b>ETAPAS</b>	<b>METAS</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>RESPONSABLES</b>	<b>RESULTADOS</b>	<b>TIEMPO</b>
<b>1era</b>	<b>Información</b>	Dar a conocer a los paciente los beneficios del tratamiento de la electrocinesis manual para su pronta recuperación	Demostrar q la electrocinesis es efectiva en el manejo del dolor cervical	Investigadora: -Betty Chacón	Interés por los pacientes por la aplicación de una técnica innovadora y de excelentes resultados.	1 día.
<b>2 da</b>	<b>Ejecución</b>	Aplicación del tratamiento de la electrocinesis manual en pacientes con cervicalgia de origen mecánico.	Aplicar los métodos y técnicas del tratamiento.	Investigadora: -Betty Chacón	Alivio del dolor a corto tiempo	10 días
<b>3era</b>	<b>Evaluación</b>	Registrar la evolución del tratamiento aplicado	Análisis de los resultados obtenidos con la aplicación del tratamiento en los pacientes del centro traumatológico la Merced.	Investigadora: -Betty Chacón	Estimar los resultados obtenidos con la aplicación de este tratamiento	7 días.

## 6.9 Administración de la Propuesta

Este trabajo fue realizado en el Centro de traumatología y artroscopia la merced de la ciudad de Latacunga bajo la supervisión de la Lic. María Teresa Naranjo como tutora, la estudiante Chacón Beltrán Betty Amparo, realiza la Investigación contando con la colaboración del Dr. José Mullo Traumatólogo ortopedista y así también de los pacientes con diagnostico cervicalgia mecánica que acuden a este centro.

## 6.9 Plan de Monitoreo y Evaluación de la Propuesta

<b>PREGUNTAS BASICAS</b>	<b>EXPLICACION</b>
<b>1.- ¿Qué evaluar?</b>	La influencia de la electrocinesis manual en los pacientes con cervicalgia de origen mecánico.
<b>2.- ¿Por qué evaluar?</b>	Para comprobar q la aplicación de la técnica de electrocinesis manual es más efectiva en el manejo de la cervicalgia mecánica con respecto a la electroterapia convencional
<b>3.- ¿Para qué evaluar?</b>	Para demostrar que los objetivos establecidos se cumplieron
<b>4.-Indicadores</b>	Cualitativos
<b>6.- ¿Quién evalúa?</b>	Investigadora: Betty Chacón
<b>7.- ¿Cuándo evaluar?</b>	Al inicio y al final del tratamiento
<b>8.- ¿Cómo evaluar?</b>	Mediante la encuesta
<b>9.-Fuentes de información</b>	Pacientes con cervicalgia mecánica , médico traumatólogo y Fisioterapista
<b>10.- ¿Con qué evaluar?</b>	Encuesta y historia clínica

## **MATERIALES DE REFERENCIA:**

### **BIBLIOGRAFIA**

CAILLIET, R. (2005). Disfunciones Musculoesqueléticas. Tratamiento ortopédico conservador. Madrid-España.

CARSI, B. (2011) Ortopédica y Traumatológica. Alcalá de Henares-España

CHAITOW, L. Maintaining Body Balance Flexibility and Stability. A practical Guide to the prevention and treatment of musculoskeletal pain and dysfunction. Edinburgh; Churchill Livingstone, 2004

GONZÁLEZ, H. (2010). Terapia Física y rehabilitación. Habana. Cuba.

HAGE, M. El gran libro del dolor de espalda. Barcelona; Paidós, 2001. Franklin E. The Ultimate Exercise Program for tension relief. Relax your neck. Liberate your shoulders. Canada: Elisian Editions, 2000.

IV Jornadas Mediterráneas de Fisioterapia. Cervicalgia y Cervicobraquialgia. (2003) Murcia

JENSEN, I, HARMS-RINGDAHL, K. (2008). Terapia manual contemporánea: columna vertebral. Editor: Boyling J, Jull G. 3ª ed. Barcelona; Masson, 2006.

LIEBENSON, C. (2008). Manual de rehabilitación de la columna vertebral. 2ª ed. Barcelona-España.

MAITLAN, G, HENGEVELD, E, BANKS, K. (2006) Maitland Manipulación Vertebral. English K. Amsterdam; Elsevier.

MARTÍN, B. (2010). Medicina Física y Rehabilitación. (CENAPET) "Fermín Valdés Domínguez". Ciudad de la Habana. Cuba.

OLIVER, J. (1999). The Organization of Chartered Physiotherapist in Private Practice. Oxford: Butterworth Heinemann.

RIOL, M. (2010). Medicina Física y Rehabilitación. Medicina General Integral. Pinar del Río. Cuba.

RODRÍGUEZ, B, ARIAS, D. (2009). Prevención del músculo-esquelética en postura sentada: medidas fisioterápicas e ergonómicas. Servicio de Prevención da Universidad de Coruña-España.

SIMONNET.J y col. (2006). Encyclopedie Medico-Chirurgicale. Ed. ElsevierSciencie.

VÁZQUEZ, J y SOLANA, R. (2001). Síndrome de Dolor Miofascial y Puntos Gatillo. Liberación Miofascial. Ed. Mandala .

XHARDEZ, Yves. (1997). Vademécum de kinesioterapia y Reeducción Funcional. Ed. El Ateneo.

### **LINCOGRAFIAS:**

Consulta en línea 2012 Portal médico: Disponible en web de la espalda. [www.espalda.org](http://www.espalda.org) (Fecha de consulta 08-12-12)

Consulta en línea 2012 Portal médico: Disponible en web de la espalda <http://www.portalesmedicos.com/publicaciones>, (Fecha de consulta 03-10-12)

Consulta en línea 2012 Portal médico: <http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articles/2181/1/Electrocinesis-manual-Una-opcion-terapeutica.html> (Fecha de consulta 06-17-12)

Consulta en línea 2012 Portal de información gratuita:  
<http://www.slideshare.net/underwear69/cervicalgias-presentation> (Fecha de  
consulta 13-11-12)

### **CITAS BIBLIOGRAFICAS – BASE DE DATOS UTA.**

SCIELO, 2011 consultas en línea disponible en:  
<http://search.scielo.org/?q=cervicalgia&where=ORG>.

GALEGROUP, 2012 Gale Virtual Reference Library en línea disponible en:  
[http://go.galegroup.com/ps/basicSearch.do?inputFieldValue%280%29=cervicalgia&inputFieldName%280%29=OQE&method=doSearch&search=SEARCH&searchType=BasicSearchForm&sgHitCountType=None&inPS=true&nwf=y&userGroupName=uta\\_cons&prodId=GVRL](http://go.galegroup.com/ps/basicSearch.do?inputFieldValue%280%29=cervicalgia&inputFieldName%280%29=OQE&method=doSearch&search=SEARCH&searchType=BasicSearchForm&sgHitCountType=None&inPS=true&nwf=y&userGroupName=uta_cons&prodId=GVRL).

SCIELO., 2012 la fisioterapia en línea disponible en , <http://scielo.sld.cu/cgi-bin/wxis.exe/iah/>.

SCIELO. 2010 la fisioterapia en línea disponible en [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_serial&pid=0864-215X&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_serial&pid=0864-215X&lng=es&nrm=iso).

SCIELO. 2012 la fisioterapia en línea disponible en <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sciabstract&pid=S1806-00132012000100013&lng=es&nrm=iso&tlng=pt>.

## **ANEXOS**

**A1:**

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

**Encuesta a pacientes con cervicalgia de origen mecánico mediante electrocinesis manual pre -test**

**Encuesta de opinión va dirigida a los pacientes de 25 -50 años con cervicalgia de origen mecánico que acude al centro de traumatología y artroscopia La Merced de la ciudad de Latacunga**

**I. OBJETIVO:** Identificar la influencia de la electrocinesis manual en los pacientes de 25 -50 años con cervicalgia de origen mecánico en el centro de traumatología y artroscopia La Merced de la ciudad de Latacunga

**II. Instructivo para contestar esta información:**

- a) Esta encuesta es anónima, la valiosa información que usted suministre será tratada confidencialmente que servirá exclusivamente para obtener elementos de juicio que sustente a la presente investigación.
- b) Lea detenidamente las interrogantes
- c) Responda con sinceridad
- d) Conteste en forma clara y precisa
- e) Marque con una X en el casillero de la alternativa que mejor refleje su opinión

**III ENCUESTA**

A los pacientes para conocer cómo puede afectar el dolor cervical a su vida diaria.

**1.- ¿El dolor de cuello que usted presenta en este momento es?**

Leve

Moderado

Intenso

**2.- ¿ El Dolor de cuello que usted presenta le altera el sueño?**

ocasionalmente

regularmente

Siempre

El dolor no me altera el sueño

**3.- Siente usted pinchazos u hormigueos en los brazos por la noche?**

Si ( )

No ( )

**4.- Tiene usted dolor en el cuello y brazos cuando se despierta?**

Si ( )

No ( )

**5.- El dolor de cuello que usted presenta le impide coger objetos pesados?**

Si ( )

No ( )

**6.- Cuando usted mira la televisión puede hacerlo tanto tiempo como quiere?**

Si ( )

No ( )

**7.- Puede usted realizar su trabajo habitualmente sin que aumente el dolor?**

Si ( )

No ( )

**8.- El dolor de cuello le ha limitado su vida social?**

Si ( )

No ( )

**9.- El dolor de cuello le produce limitación en las actividades de la vida diaria?**

\_\_\_ Ocasionalmente

\_\_\_ Regularmente

\_\_\_ Siempre

\_\_\_ No me produce

**GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**



**B1:**

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

**Encuesta a pacientes con cervicalgia de origen mecánico mediante LA electroterapia tradicional pre –test**

**Encuesta de opinión va dirigida a los pacientes de 25 -50 años con cervicalgia de origen mecánico que acude al centro de traumatología y artroscopia La Merced de la ciudad de Latacunga**

**I. OBJETIVO:** Identificar la influencia de la electrocinesis manual en los pacientes de 25 -50 años con cervicalgia de origen mecánico en el centro de traumatología y artroscopia La Merced de la ciudad de Latacunga

**III. Instructivo para contestar esta información:**

- f)** Esta encuesta es anónima, la valiosa información que usted suministre será tratada confidencialmente que servirá exclusivamente para obtener elementos de juicio que sustente a la presente investigación.
- g)** Lea detenidamente las interrogantes del cuestionario
- h)** Responda con sinceridad
- i)** Conteste en forma clara y precisa
- j)** Marque con una X en el casillero de la alternativa que mejor refleje su opinión

**III ENCUESTA**

A los pacientes para conocer cómo puede afectar el dolor cervical a su vida diaria.

**1.¿El dolor de cuello que usted presenta en este momento es?**

Leve

Moderado

Intenso

**2.¿ El Dolor de cuello que usted presenta le altera el sueño?**

ocasionalmente

regularmente

Siempre

El dolor no me altera el sueño

**3. Siente usted pinchazos u hormigueos en los brazos por la noche?**

Si ( )

No ( )

**4.Tiene usted síntomas en el cuello y brazos cuando se despierta?**

Si ( )

No ( )

**5.El dolor de cuello que usted presenta le impide coger objetos pesados?**

Si ( )

No ( )

**6.- Cuando usted mira la televisión puede hacerlo tanto tiempo como quiere?**

Si( )

No ( )

**7.- Puede usted realizar su trabajo habitualmente sin que aumente el dolor?**

Si ( )

No ( )

**8. El dolor de cuello le ha limitado su vida sociales?**

Si ( )

No ( )

**9. El dolor de cuello le produce limitación en las actividades de la vida diaria?**

\_\_\_ Ocasionalmente

\_\_\_ Regularmente

\_\_\_ Siempre

\_\_\_ No me produce

**GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**

## **ANEXOS**

**A2:**

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

**Encuesta a pacientes con cervicalgia de origen mecánico mediante electrocinesis manual post -test**

**Encuesta de opinión va dirigida a los pacientes de 25 -50 años con cervicalgia de origen mecánico que acude al centro de traumatología y artroscopia La Merced de la ciudad de Latacunga**

**I. OBJETIVO:** Identificar la influencia de la electrocinesis manual en los pacientes de 25 -50 años con cervicalgia de origen mecánico en el centro de traumatología y artroscopia La Merced de la ciudad de Latacunga

#### **IV. Instructivo para contestar esta información:**

**k)** Esta encuesta es anónima, la valiosa información que usted suministre será tratada confidencialmente que servirá exclusivamente para obtener elementos de juicio que sustente a la presente investigación.

**l)** Lea detenidamente las interrogantes

**m)** Responda con sinceridad

**n)** Conteste en forma clara y precisa

**o)** Marque con una X en el casillero de la alternativa que mejor refleje su opinión

#### **III ENCUESTA**

A los pacientes para conocer cómo puede afectar el dolor cervical a su vida diaria.

**1.- ¿El dolor de cuello que usted presenta en este momento es?**

Leve

Moderado

Intenso

Sin dolor

**2.- ¿ El Dolor de cuello que usted presenta le altera el sueño?**

ocasionalmente

regularmente

Siempre

El dolor no me altera el sueño

**3.- Siente usted pinchazos u hormigueos en los brazos por la noche?**

Si ( )

No ( )

**4.- Tiene usted dolor en el cuello y brazos cuando se despierta ?**

Si ( )

No ( )

**5.- El dolor de cuello que usted presenta le impide coger objetos pesados ?**

Si ( )

No ( )

**6.- Cuando usted mira la televisión puede hacerlo tanto tiempo como quiere?**

Si ( )

No ( )

**7.- Puede usted realizar su trabajo habitualmente sin que aumente el dolor?**

Si ( )

No ( )

**8.- El dolor de cuello le ha limitado su vida social?**

Si ( )

No ( )

**9.- El dolor de cuello le produce limitación en las actividades de la vida diaria?**

\_\_\_ Ocasionalmente

\_\_\_ Regularmente

\_\_\_ Siempre

\_\_\_ No me produce

**10.- ¿Estaría dispuesto a participar en un nuevo tratamiento para aliviar sus dolencias?**

Si ( )

No ( )

**11. Luego de aplicar este tratamiento usted cómo se siente?**

Muy aliviado (\_\_\_\_)

Poco aliviado (\_\_\_\_)

Nada aliviado (\_\_\_\_)

**12. Usted volvería a tratarse con este método?**

Si ( )

No ( )

## **GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**

**B2:**

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

**Encuesta a pacientes con cervicalgia de origen mecánico mediante LA electroterapia tradicional post –test**

**Encuesta de opinión va dirigida a los pacientes de 25 -50 años con cervicalgia de origen mecánico que acude al centro de traumatología y artroscopia La Merced de la ciudad de Latacunga**

**I. OBJETIVO:** Identificar la influencia de la electrocinesis manual en los pacientes de 25 -50 años con cervicalgia de origen mecánico en el centro de traumatología y artroscopia La Merced de la ciudad de Latacunga

**V. Instructivo para contestar esta información:**

- p)** Esta encuesta es anónima, la valiosa información que usted suministre será tratada confidencialmente que servirá exclusivamente para obtener elementos de juicio que sustente a la presente investigación.
- q)** Lea detenidamente las interrogantes del cuestionario
- r)** Responda con sinceridad
- s)** Conteste en forma clara y precisa
- t)** Marque con una X en el casillero de la alternativa que mejor refleje su opinión

### **III ENCUESTA**

A los pacientes para conocer cómo puede afectar el dolor cervical a su vida diaria.

**1.¿El dolor de cuello que usted presenta en este momento es?**

- Leve
- Moderado
- Intenso
- Sin dolor

**2. ¿ El Dolor de cuello que usted presenta le altera el sueño?**

- ocasionalmente
- regularmente
- Siempre
- El dolor no me altera el sueño

**3. Siente usted pinchazos u hormigueos en los brazos por la noche?**

Si ( )

No ( )

**4.Tiene usted síntomas en el cuello y brazos cuando se despierta?**

Si ( )

No ( )

**5.El dolor de cuello que usted presenta le impide coger objetos pesados?**

Si ( )

No ( )

**6.- Cuando usted mira la televisión puede hacerlo tanto tiempo como quiere?**

Si ( )

No ( )

**7.- Puede usted realizar su trabajo habitualmente sin que aumente el dolor?**

Si ( )

No ( )



**8. El dolor de cuello le ha limitado su vida sociales?**

Si ( )

No ( )

**9. El dolor de cuello le produce limitación en las actividades de la vida diaria?**

\_\_\_ Ocasionalmente

\_\_\_ Regularmente

\_\_\_ Siempre

\_\_\_ No me produce

**10. ¿Estaría dispuesto a participar en un nuevo tratamiento para aliviar sus dolencias?**

Si ( )

No ( )

**11. Luego de aplicar este tratamiento usted cómo se siente?**

Muy aliviado (\_\_\_)

Poco aliviado (\_\_\_)

Nada aliviado (\_\_\_)

**12. Usted volvería a tratarse con este método?**

Si ( )

No ( )

**GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**

## CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo \_\_\_\_\_ quien suscribe este documento estoy de acuerdo en participar en el estudio.

Se me ha explicado que:

Presento una enfermedad denominada cervicalgia.

Se ha demostrado nacional e internacionalmente que la electroterapia y el masaje son capaces de mejorar la cervicalgia.

Para esto es necesario compararlo con grupos que reciban otros tratamientos.

Aunque la electroterapia y el masaje no producen reacciones adversas importantes tendré toda la atención médica necesaria.

Mi participación es voluntaria y mi no aceptación o retiro del estudio cuando lo considere no afectara mis relaciones con el médico y la institución, mi atención continuara según normas y leyes del estado ECUATORIANO

Y para que conste mi libre voluntad firmo este documento de consentimiento informado con el médico que me brinda la explicación a los \_\_\_\_\_ días del mes \_\_\_\_\_ del año \_\_\_\_\_.

.....

**ÁREA DE REHABILITACIÓN Y FISIOTERAPIA**

---

---

HCLF N°: \_\_\_\_\_ FECHA \_\_\_\_\_

**DATOS DE FILIACIÓN:**

Nombres:

\_\_\_\_\_

Apellidos:

\_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_

Dirección domiciliaria:

\_\_\_\_\_

Profesión: \_\_\_\_\_

Ocupación: \_\_\_\_\_

Antecedentes Patológicos:

\_\_\_\_\_

Antecedentes Familiares:

\_\_\_\_\_

**MOTIVO DE CONSULTA:**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Diagnóstico Médico:

\_\_\_\_\_

**EXAMENES COMPLEMENTARIOS:**

Rx:

TAC:

Resonancia Magnética:

Ecografías:

**EXAMEN FÍSICO:**

**Observación:**

---

---

---

---

**Palpación:**

---

---

---

---

---

**Impotencia Funcional:**

---

---

**MÉTODOS Y TÉCNICAS DE VALORACIÓN:**

Valoración Muscular:

---

---

---

Valoración Goniométrica:

---

---

---

---

**TRATAMIENTO FISIOTERAPEUTICO:**

---

---

---

---

---

---

---

---

**EVOLUCION:**

Excelente: \_\_\_\_\_ Buena: \_\_\_\_\_ Regular: \_\_\_\_\_ Mala: \_\_\_\_\_

**RECOMENDACIONES:**

---

---

---

---

---

---

---

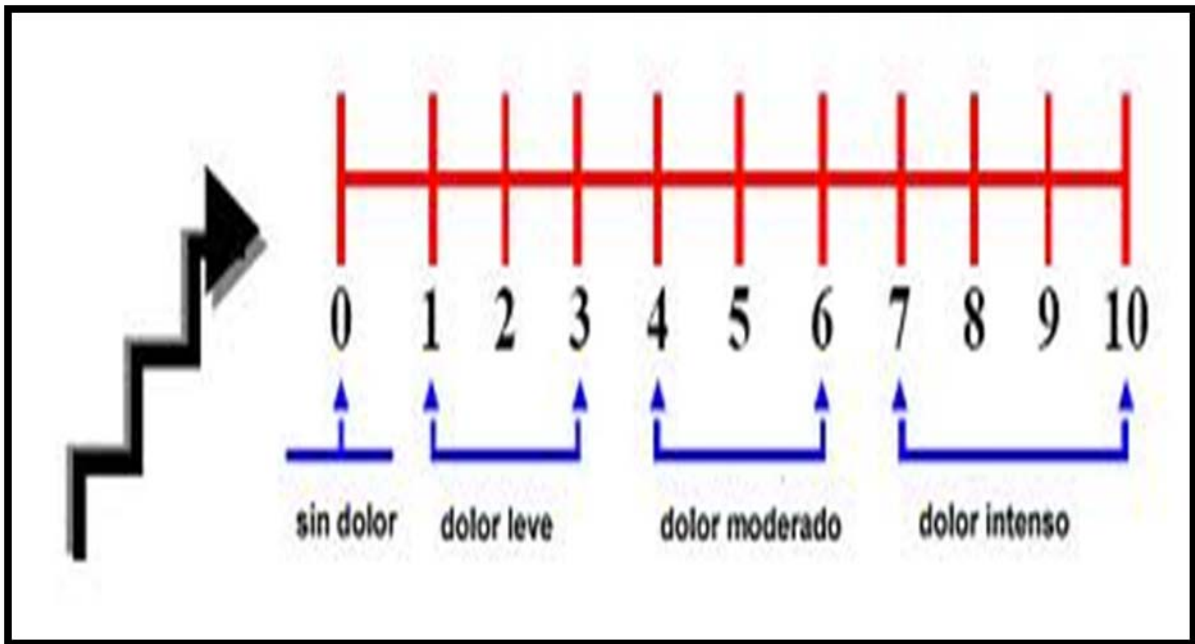
---

---

Terapista Físico

## ESCALA VISUAL ANALÓGICA DE DOLOR CERVICAL Y DE DOLOR EN MIEMBRO SUPERIOR

1. Por favor, comenzando por la izquierda de la siguiente barra, trace una línea hacia la derecha indicando la intensidad de su DOLOR CERVICAL



\_\_Sin dolor

\_\_Leve

\_\_Moderado

\_\_Intenso