

**EFFECTIVIDAD DE LAS TÉCNICAS DE MCKENZIE CERVICAL Y MASAJE DE  
LIBERACIÓN MIOFASCIAL APLICADO A INSTRUCTORAS DEL SENA, QUE  
PRESENTAN CERVICALGIA ASOCIADA A ESPASMO MUSCULAR**

**LUISA MARÍA MARÍN QUINTERO  
MARISOL HOYOS VANEGAS  
JULIETH BEATRIZ PACHECO HERRERA**

**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA MARÍA CANO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
PROGRAMA DE FISIOTERAPIA  
MEDELLÍN  
2014**

**“EFECTIVIDAD DE LAS TÉCNICAS DE MCKENZIE CERVICAL Y MASAJE DE  
LIBERACIÓN MIOFASCIAL APLICADO A INSTRUCTORAS DEL SENA, QUE  
PRESENTAN CERVICALGIA ASOCIADA A ESPASMO MUSCULAR”**

**LUISA MARÍA MARÍN QUINTERO  
MARISOL HOYOS VANEGAS  
JULIETH BEATRIZ PACHECO HERRERA**

**Trabajo de aplicación del diplomado de fisioterapia en rehabilitación de  
columna y pelvis, para optar al título de fisioterapeutas**

**Asesora Temático  
FANNY VALENCIA GARDA**

**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA MARÍA CANO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
PROGRAMA DE FISIOTERAPIA  
MEDELLÍN  
2014**



## **AGRADECIMIENTOS**

*Agradecemos a Dios por guiarnos en este infinito camino de conocimientos.*

*A todas aquellas personas que nos colaboraron en el SENA sede calatrava, en especial al Sr. Carlos Barrera*

*A los docentes que nos han acompañado hasta ahora en este enriquecedor proceso y a nuestra asesora Fanny Valencia por orientarnos en la realización de este trabajo.*

## DEDICATORIA

*Dedicado a nuestras familias  
Por llenarnos de fortaleza,  
Por su apoyo incondicional  
En nuestra formación académica.*

## **RESUMEN ANALÍTICO EJECUTIVO (R.A.E.)**

**TÍTULO:** EFECTIVIDAD DE LAS TÉCNICAS DE MCKENZIE CERVICAL Y MASAJE DE LIBERACIÓN MIOFASCIAL APLICADO A INSTRUCTORAS DEL SENA, QUE PRESENTAN CERVICALGIA ASOCIADA A ESPASMO MUSCULAR, DURANTE EL SEGUNDO SEMESTRE DE 2014.

**AUTORES:** Luisa María Marín Quintero, Marisol Hoyos Vanegas  
Julieth Beatriz Pacheco Herrera

**FECHA:** Noviembre 2014, segundo semestre

**TIPO DE IMPRENTA:** Procesador de Microsoft Word 2010, imprenta Arial 12

**NIVEL DE CIRCULACIÓN:** Restringido

**ACCESO AL DOCUMENTO:** Fundación Universitaria María Cano, Sena, Luisa María Marín Quintero, Marisol Hoyos Vanegas, Julieth Beatriz Pacheco Herrera

### **LÍNEA Y SUBLÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

**LÍNEA:** Técnica de intervención fisioterapéutica en rehabilitación de columna y pelvis.

**MODALIDAD DE TRABAJO:** Trabajo de aplicación del diplomado de fisioterapia en rehabilitación de columna y pelvis.

**PALABRAS CLAVE:** Técnica de Mckenzie cervical, masaje de liberación miofascial, espasmo muscular, dolor, fisioterapia, Sena.

**DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO:** La aplicación del trabajo se realizó en el Sena regional Antioquia sede calatrava, a un grupo de 10 mujeres entre instructoras y administrativas de los centros de formación en diseño, confección y moda, manufactura de cuero y centro tecnológico del mobiliario, con el fin de demostrar la efectividad del método de Mckenzie junto a la liberación miofascial en cervicalgia asociada a espasmos teniendo en cuenta sus causas, de manera que se pueda implementar el masaje y una serie de ejercicios como métodos para la recuperación de dicha patología, el trabajo fue desarrollado basado en evidencia encontrada por medio de encuestas elaboradas a la población.

**CONTENIDO DEL DOCUMENTO:** El trabajo se conforma principalmente por el planteamiento del problema, aplicación de las técnicas, el análisis de la información y conclusiones. Dividido de la siguiente manera:

Titulo

Caracterización general de la situación objeto (marco contextual)

Nombre de la institución

Historia

Ubicación geográfica

Aspectos teleológicos

Misión

Símbolos

Logotipos

Objetivos y funciones

Organigrama

Situación problemática

Descripción general de la situación problemática

Antecedentes de la situación problemática

Diagnostico contextual-situación actual

Objetivos

Objetivo general

Objetivo específico

Justificación

Población beneficiada

Aspectos metodológicos y procedimentales (marco metodológico)

Aspectos legales (marco legal)

Aspectos teóricos generales (marco teórico y marco contextual)

Resultados

Conclusiones

Recomendaciones

Bibliografía

Anexos

**METODOLOGÍA:** El tipo de investigación realizada en este trabajo fue descriptivo bajo un enfoque cuantitativo ya que por medio de esta metodología se facilita recolectar y analizar datos a través de conceptos y variables que permiten identificar la efectividad de las técnicas aplicadas.

**CONCLUSIÓN:** Como resultado de la investigación estadística presentada, es posible concluir que en comparación con la encuesta inicial, las usuarias refirieron mejoría del 100% posterior a la realización de la técnica de Mckenzie cervical y masaje de Liberación Miofascial, lo que se evidencia en los resultados arrojados en la encuesta final.

## CONTENIDO

	<b>Pág.</b>
INTRODUCCIÓN .....	15
1. TITULO .....	16
2. MARCO CONTEXTUAL .....	17
2.1. NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN .....	17
2.2. HISTORIA .....	17
2.3. UBICACIÓN GEOGRÁFICA .....	18
2.4. ASPECTOS TELEOLÓGICOS .....	18
2.4.1. Misión.....	18
2.4.2. Visión .....	18
2.4.3. Símbolos.....	19
2.4.4. Logotipo .....	20
2.5. OBJETIVOS Y FUNCIONES .....	20
2.5.1. Objetivos.....	20
2.5.2. Funciones .....	21
2.6. ORGANIGRAMA.....	24
3. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA .....	25
3.1. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA .....	25
3.2. ANTECEDENTES DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA .....	27
4. DIAGNOSTICO CONTEXTUAL-SITUACIÓN ACTUAL .....	29
5. OBJETIVOS.....	31
5.1. OBJETIVO GENERAL .....	31
5.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	31
6. JUSTIFICACIÓN.....	32
7. POBLACIÓN BENEFICIADA .....	33
8. MARCO METODOLÓGICO .....	34

9. MARCO LEGAL .....	35
10. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL .....	42
10.1. MARCO TEÓRICO .....	42
10.2. MARCO CONCEPTUAL .....	48
11. RESULTADOS.....	50
12. CONCLUSIONES .....	65
13. RECOMENDACIONES.....	66
BIBLIOGRAFÍA.....	67
ANEXOS.....	71

## LISTA DE FIGURAS

	<b>Pág.</b>
FIGURA 1. ESCUDO .....	19
FIGURA 2. LOGOTIPO.....	20

## LISTA DE GRAFICAS

	<b>Pág.</b>
GRÁFICA 1. PRESENTA DOLOR EN LA ZONA CERVICAL.....	51
GRÁFICA 2. HACE CUÁNTO TIEMPO PRESENTA DOLOR EN LA ZONA CERVICAL.....	51
GRÁFICA 3. EN QUÉ MOMENTO DEL DÍA SE PRESENTA UN AUMENTO DE LA SINTOMATOLOGÍA.....	52
GRÁFICA 4. CONSIDERA USTED QUE REALIZA CARGAS PESADAS DURANTE SU JORNADA LABORAL.....	52
GRÁFICA 5. ESTÁ SOMETIDO A CONTINUOS ESTADOS DE ESTRÉS DURANTE SU JORNADA LABORAL.....	53
GRÁFICA 6. HA SIDO MEDICADO POR DICHA SINTOMATOLOGÍA.....	53
GRÁFICA 7. RECIBE ACTUALMENTE TRATAMIENTO FISIOTERAPÉUTICO...53	53
GRÁFICA 8. REALIZA USTED PAUSAS ACTIVAS DURANTE LA JORNADA LABORAL.....	54
GRÁFICA 9. CUÁNTAS VECES SE HA AUSENTADO DE SU JORNADA LABORAL A CAUSA DE LA SINTOMATOLOGÍA.....	54
GRÁFICA 10. REALIZA CAMBIOS DE PUESTO DE TRABAJO CONSTANTEMENTE EN LA JORNADA LABORAL.....	55
GRÁFICA 11. TIENE USTED BUENOS HÁBITOS POSTURALES EN LA REALIZACIÓN DE SUS ACTIVIDADES LABORALES.....	55
GRÁFICA 12. TIPO DE ESPASMO MUSCULAR.....	57
GRÁFICA 13. DOLOR AL MOVIMIENTO ACTIVO.....	57
GRÁFICA 14. DOLOR AL MOVIMIENTO PASIVO.....	58
GRÁFICA 15. ESCALA ANÁLOGA NUMÉRICA (EAN) DEL DOLOR.....	58
GRÁFICA 16. CREE USTED QUE EL DOLOR EN EL CUELLO Y HOMBROS HA DISMINUIDO?.....	60

GRÁFICA 17. CREE USTED QUE LA RIGIDEZ EN EL CUELLO Y HOMBROS HA DISMINUIDO .....60

GRÁFICA 18. CONSIDERA QUE LOS EJERCICIOS REALIZADOS DEBE SEGUIRLOS HACIENDO EN SU VIDA DIARIA? .....61

## LISTA DE GRAFICAS

	<b>Pág.</b>
ANEXO 1. CONSENTIMIENTO INFORMADO .....	72
ANEXO 2. ENCUESTA INICIAL .....	74
ANEXO 3. EVALUACIÓN OSTEOMUSCULAR.....	76
ANEXO 4. EVALUACIÓN FISIOTERAPÉUTICA .....	77
ANEXO 5. ENCUESTA FINAL.....	79
ANEXO 6. REGISTRO FOTOGRÁFICO .....	80

## INTRODUCCIÓN

La siguiente investigación muestra y hace referencia como tema principal a la cervicalgia asociada a espasmo muscular que un paciente puede manifestar ante la mala higiene postural en un puesto de trabajo, y la efectividad de la aplicación del Método Mckenzie Cervical complementado con la Liberación Miofascial.

Como análisis de esta problemática es necesario tomar en cuenta los motivos por los que se presenta la cervicalgia asociada a espasmo muscular, debido a que se está tratando con una población de docentes y administrativos que desarrollan su vida laboral de tiempo completo en la institución y los cuales presentan diferentes condiciones ergonómicas afectando la postura.

La investigación de esta problemática se realiza con el interés académico de dar a conocer la eficacia de la aplicación de las técnicas de Mckenzie cervical y masaje de liberación Miofascial en la cervicalgia asociada a espasmo muscular, a través de la realización de una serie de encuestas pre y post-aplicación.

## **1. TITULO**

**“EFECTIVIDAD DE LAS TÉCNICAS DE MCKENZIE CERVICAL Y MASAJE DE LIBERACIÓN MIOFASCIAL APLICADO A INSTRUCTORAS DEL SENA, QUE PRESENTAN CERVICALGIA ASOCIADA A ESPASMO MUSCULAR”**

## **2. MARCO CONTEXTUAL**

### **2.1. NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN**

SENA REGIONAL ANTIOQUIA

### **2.2. HISTORIA**

“El SENA nació durante el gobierno de la Junta Militar, posterior a la renuncia del General Gustavo Rojas Pinilla, mediante el Decreto-Ley 118, del 21 de junio de 1957. Su función, definida en el Decreto 164 del 6 de agosto de 1957, fue brindar formación profesional a trabajadores, jóvenes y adultos de la industria, el comercio, el campo, la minería y la ganadería. Su creador fue Rodolfo Martínez Tono.

Así mismo, siempre buscó proporcionar instrucción técnica al empleado, formación complementaria para adultos y ayudarles a los empleadores y trabajadores a establecer un sistema nacional de aprendizaje. La Entidad tiene una estructura tripartita, en la cual participarían trabajadores, empleadores y Gobierno, se llamó Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), que se conserva en la actualidad y que muchos años después, busca seguir conquistando nuevos mercados, suplir a las empresas de mano calificada utilizando para ello métodos modernos y lograr un cambio de paradigma en cada uno de los procesos de la productividad”<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Sena <http://www.sena.edu.co/acerca-del-sena/quienes-somos/Paginas/Historia-Vision-Mision-Valores-y-Simbolos.aspx> fecha: septiembre 29 hora:7:30 pm

### **2.3. UBICACIÓN GEOGRÁFICA**

“El Sena regional Antioquia Complejo sur se encuentra ubicada en la región andina con sede en el municipio de Itagüí en la Calle 63 No. 58B-03 del Barrio Calatrava; donde encontramos el Centro de Formación en Diseño, Confección y Moda, Centro de Diseño y Manufactura del Cuero y Centro Tecnológico del Mobiliario”.<sup>2</sup>

### **2.4. ASPECTOS TELEOLÓGICOS**

#### **2.4.1. Misión**

“El SENA está encargado de cumplir la función que le corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos, ofreciendo y ejecutando la formación profesional integral, para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país”.<sup>3</sup>

#### **2.4.2. Visión**

“En el 2020, el SENA será una Entidad de clase mundial en formación profesional integral y en el uso y apropiación de tecnología e innovación al servicio de personas y empresas; habrá contribuido decisivamente a incrementar la competitividad de Colombia a través de:

- Aportes relevantes a la productividad de las empresas.
- Contribución a la efectiva generación de empleo y la superación de la pobreza.
- Aporte de fuerza laboral innovadora a las empresas y las regiones.
- Integralidad de sus egresados y su vocación de servicio.
- Calidad y estándares internacionales de su formación profesional integral.

---

<sup>2</sup> Sena <http://senadisenoconfeccionymoda.blogspot.com/> fecha: septiembre 29 hora: 7:40 pm

<sup>3</sup> Sena <http://www.sena.edu.co/acerca-del-sena/quienes-somos/Paginas/Historia-Vision-Mision-Valores-y-Simbolos.aspx> fecha: septiembre 29 hora: 7:45 pm

- Incorporación de las últimas tecnologías en las empresas y en la formación profesional integral.
  - Estrecha relación con el sector educativo (media y superior).
- Excelencia en la gestión de sus recursos (humanos, físicos, tecnológicos y financieros)”<sup>4</sup>

### 2.4.3. Símbolos

Escudo y bandera

“El escudo del Sena y la bandera, diseñados a comienzos de la creación de nuestra institución, reflejan los tres sectores económicos dentro de los cuales se ubica al accionar de la institución: el piñón, representativo del sector industrial, el caduceo, asociado al de comercio y servicios; el café, ligado al primario y extractivo”<sup>5</sup>

**Figura 1. ESCUDO**



---

<sup>4</sup> Sena <http://www.sena.edu.co/acerca-del-sena/quienes-somos/Paginas/Historia-Vision-Mision-Valores-y-Simbolos.aspx> fecha: septiembre 29 hora: 7:50 pm

<sup>5</sup> Sena <http://www.sena.edu.co/acerca-del-sena/quienes-somos/Paginas/Historia-Vision-Mision-Valores-y-Simbolos.aspx> fecha: septiembre 29 hora: 7:55pm

#### **2.4.4. Logotipo**

“El logotipo muestra de forma gráfica la síntesis de los enfoques de la formación que impartimos en la que el individuo es el responsable de su propio proceso de aprendizaje”.<sup>6</sup>

**Figura 2. Logotipo**



### **2.5. OBJETIVOS Y FUNCIONES**

#### **2.5.1. Objetivos**

- “Dar formación profesional integral a los trabajadores de todas las actividades económicas, y a quienes sin serlo, requieran dicha formación, para aumentar por ese medio la productividad nacional y promover la expansión y el desarrollo económico y social armónico del país, bajo el concepto de equidad social redistributiva.

---

<sup>6</sup> Sena <http://www.sena.edu.co/acerca-del-sena/quienes-somos/Paginas/Historia-Vision-Mision-Valores-y-Simbolos.aspx> fecha: septiembre 29 hora:8:00pm

- Fortalecer los procesos de formación profesional integral que contribuyan al desarrollo comunitario a nivel urbano y rural, para su vinculación o promoción en actividades productivas de interés social y económico.
- Apropiar métodos, medios y estrategias dirigidos a la maximización de la cobertura y la calidad de la formación profesional integral.
- Participar en actividades de investigación y desarrollo tecnológico, ocupacional y social, que contribuyan a la actualización y mejoramiento de la formación profesional integral
- Propiciar las relaciones internacionales tendientes a la conformación y operación de un sistema regional de formación profesional integral dentro de las iniciativas de integración de los países de América Latina y el Caribe.
- Actualizar, en forma permanente, los procesos y la infraestructura pedagógica, tecnológica y administrativa para responder con eficiencia y calidad a los cambios y exigencias de la demanda de formación profesional integral".<sup>7</sup>

### **2.5.2. Funciones**

- Impulsar la promoción social del trabajador, a través de su formación profesional integral, para hacer de él un ciudadano útil y responsable, poseedor de valores morales éticos, culturales y ecológicos.
- Velar por el mantenimiento de los mecanismos que aseguren el cumplimiento de las disposiciones legales y reglamentarias, relacionadas con el contrato de aprendizaje.

---

<sup>7</sup> Sena <http://www.sena.edu.co/acerca-del-sena/quienes-somos/Paginas/Objetivos-y-Funciones.aspx> fecha: septiembre 29 hora:8:10pm

- Organizar, desarrollar, administrar y ejecutar programas de formación profesional integral, en coordinación y en función de las necesidades sociales y del sector productivo.
- Velar porque en los contenidos de los programas de formación profesional se mantenga la unidad técnica.
- Crear y administrar un sistema de información sobre oferta y demanda laboral.
- Adelantar programas de formación tecnológica y técnica profesional, en los términos previstos en las disposiciones legales respectivas.
- Diseñar, promover y ejecutar programas de formación profesional integral para sectores desprotegidos de la población.
- Dar capacitación en aspectos socioempresariales a los productores y comunidades del sector informal urbano y rural.
- Organizar programas de formación profesional integral para personas desempleadas y subempleadas y programas de readaptación profesional para personas discapacitadas.
- Expedir títulos y certificados de los programas y cursos que imparta o valide, dentro de los campos propios de la formación profesional integral, en los niveles que las disposiciones legales le autoricen.
- Desarrollar investigaciones que se relacionen con la organización del trabajo y el avance tecnológico del país, en función de los programas de formación profesional.

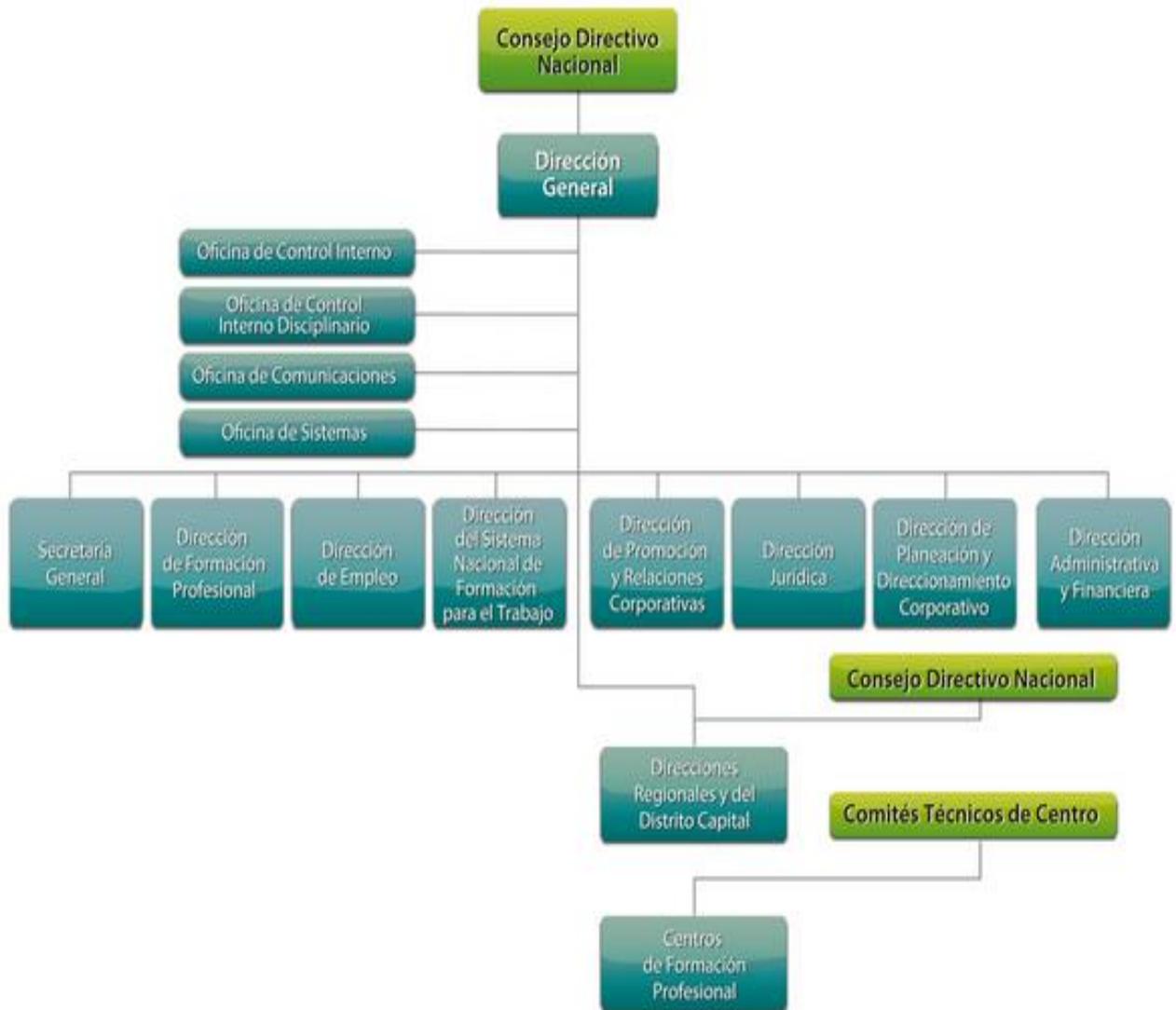
- Asesorar al Ministerio del Trabajo en la realización de investigaciones sobre recursos humanos y en la elaboración y permanente actualización de la clasificación nacional de ocupaciones, que sirva de insumo a la planeación y elaboración de planes y programas de formación profesional integral.
- Asesorar al Ministerio de Educación Nacional en el diseño de los programas de educación media técnica, para articularlos con la formación profesional integral.
- Prestar servicios tecnológicos en función de la formación profesional integral, cuyos costos serán cubiertos plenamente por los beneficiarios, siempre y cuando no se afecte la prestación de los programas de formación profesional”.<sup>8</sup>

---

<sup>8</sup> Sena <http://www.sena.edu.co/acerca-del-sena/quienes-somos/Paginas/Objetivos-y-Funciones.aspx> fecha: septiembre 29 hora:8:15pm

## 2.6. ORGANIGRAMA

9



<sup>9</sup> Sena <http://www.sena.edu.co/acerca-del-sena/quienes-somos/Paginas/Direcciones-Oficinas-y-Organigrama.aspx> fecha: septiembre 29 hora: 8:20pm

### 3. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

Una de las mayores problemáticas en materia de patologías laborales es la cervicalgia esta se define como un dolor en la región cervical que generalmente se presenta desde el occipucio hasta la columna dorsal, en el que puede estar asociado o no a una irradiación a nivel del cuello, cabeza o miembros superiores, generalmente esta no se presenta como una patología de base si no como un síntoma; que suele relacionarse con patologías degenerativas, de origen mecánico, muscular, psicológicas y psicosomáticas. “Dentro de la salud ocupacional la forma más frecuente de cervicalgia es la de origen mecánico, esta se genera por factores de riesgo osteomusculares y ergonómicos que desencadenan el espasmo muscular generalmente suele estar asociado a posiciones de trabajo inadecuadas, cargas excesivas de estrés y jornadas laborales extenuantes sin sus correspondientes pausas activas, lo que tiene un impacto directo sobre el trabajador, el rendimiento laboral y la productividad de la empresa, por ende con la aplicabilidad de las técnicas de mckencie cervical y masaje de liberación miofascial pretendemos eliminar o disminuir dicha sintomatología con el fin de aumentar la calidad de vida del trabajador y la productividad de la empresa”.<sup>10</sup>

#### 3.1. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

La cervicalgia se define como un dolor en la región cervical que generalmente se presenta desde el occipucio hasta la tercera vertebra dorsal, puede estar asociado o no a una irradiación a nivel del cuello, cabeza o miembros superiores que puede involucrar una o varias estructuras neurovasculares y musculoesqueleticas, generalmente esta no se presenta como una patología de base si no como un síntoma; que suele relacionarse con patologías degenerativas, de origen mecánico,

---

<sup>10</sup>Actualización sobre cervicalgias mecánicas agudas  
[http://bvs.sld.cu/revistas/mfr/vol\\_3\\_2\\_11/mrf06311.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/mfr/vol_3_2_11/mrf06311.htm) fecha: octubre 2 hora: 7:25pm

muscular, psicológicas y psicosomáticas. La causa más común de cervicalgia es la de origen mecánico, debido a los factores de riesgo osteomusculares y ergonómicos que presenta la población trabajadora desencadenando el espasmo muscular que generalmente suele estar asociado a posiciones de trabajo inadecuadas, cargas excesivas de estrés y jornadas laborales extenuantes sin sus correspondientes pausas activas.

Normalmente, en el ámbito laboral se presentan la mayoría de las cervicalgias, estas se dan a causa de exceso de movimiento, contracciones sostenidas en el tiempo o mirar a una pantalla de computador que se encuentre por debajo de la altura de ojo. La patología mecánica puede ser debida a problemas tensionales, espondiloartrosis o radiculopatía, entre otras.

“La cervicalgia generalmente viene acompañada de espasmos musculares limitando el movimiento del cuello. Los espasmos del cuello de origen muscular perturba los patrones normales de contracción y relajación del músculo este se caracterizan por dolor, hinchazón, rigidez, y las contracciones musculares repentinas en la zona afectada.

Estos espasmos son causados por contracciones musculares involuntarias y puede ocurrir debido a movimientos bruscos que ponen una gran presión sobre los músculos. El sobre estiramiento de los músculos causando que las fibras musculares generando en una contracción refleja dando como resultado en un dolor intenso. Esta contracción de los músculos interrumpe el flujo sanguíneo en el área causando una irritación a los músculos adyacentes, lo que da como resultante una cervicalgia asociada a espasmos musculares”.<sup>11</sup>

---

<sup>11</sup>“Dolor de origen muscular: Dolor miofascial y fibromialgia Rev. Soc. Esp. Dolor”  
1: 36-44; 2007 M. Ruiz<sup>1</sup>, V. Nadador<sup>2</sup>, J. Fernández-Alcantud<sup>3</sup>, J. Hernández-Salván<sup>1</sup>, I. Riquelme<sup>3</sup>, G. Benito<sup>4</sup>  
<http://scielo.isciii.es/pdf/dolor/v14n1/revision1.pdf> fecha: octubre 2 hora: 9:08 pm

### 3.2. ANTECEDENTES DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

En estudios realizados anteriormente se encontró que en la cervicalgia asociada a espasmo muscular; “Su presencia ocasional es difícil de estimar, oscilando entre el 40-80% de la población. Afecta al 13% de las mujeres y al 9% de los varones. La edad influye en su prevalencia, así como en la irradiación al brazo. Así, entre los 25 y 29 años, el 25 al 30% de la población padece cervicalgia y solamente del 5 al 10% de la población presenta irradiación e miembros superiores. Por encima de los 45 años, las cifras se elevan al 50 y al 25-40% de irradiación respectivamente según los sexos. Constituye al 14% de las consultas de atención primaria por problemas del aparato locomotor. Se trata de un síntoma que según la clasificación internacional de enfermedades “CIE” incluye tres categorías: espondilopatía cervical, discopatía cervical y otros desordenes de la región. La última versión de esta clasificación de la OMS ha incluido los síndromes tensional del cuello, cervicobraquial y cervicobraquial difuso. En la población sin demandas laborales especiales el cuello y los hombros se ven afectados entre el 15 y el 18% por año. Es más común la afectación del sexo femenino. En un estudio realizado en Suecia, se informa de un 50% de mujeres afectas, frente a 36% de los varones. La incidencia y prevalencia se incrementa con la edad y las demandas laborales. El dolor miofascial y la osteoporosis focalizan frecuentemente esta sintomatología. La cervicalgia ocasiona el 15.9% de las bajas laborales de larga duración. Se encuentra relacionado con actividades repetitivas y monótonas movilizand o varias cargas. Dentro del gran número de profesionales con que se desarrolla, destacan: personal de oficina, odontólogo, operadores de máquinas de coser, músicos. La prevalencia es del 45-66% en mujeres y del 16-17% en varones de actividades de alto riesgo”<sup>12</sup>

---

<sup>12</sup> Rehabilitación Clínica Integral

[http://books.google.com.co/books?id=dg\\_INVCD6QwC&pg=PA44&dq=cervicalgia&hl=es&sa=X&ei=XR0\\_VM6pKZDpggSjrlCIAw&sqi=2&ved=0CEoQ6AEwCQ#v=onepage&q&f=true](http://books.google.com.co/books?id=dg_INVCD6QwC&pg=PA44&dq=cervicalgia&hl=es&sa=X&ei=XR0_VM6pKZDpggSjrlCIAw&sqi=2&ved=0CEoQ6AEwCQ#v=onepage&q&f=true) fecha: octubre 3 hora: 7:10pm

“En la actualidad el dolor cervical se ha convertido en un importante problema de salud laboral, cada vez son más las personas que trabajan con pantallas de visualización de datos. Las profesiones de mayor incidencia son las directamente vinculadas al estrés y exigen permanencias prolongadas en determinadas posiciones y posturas en el trabajo del personal que debe estar sentado o de pie durante largas jornadas; afecta a todos los grupos de edades y estratos sociales en todas las ocupaciones.

Las labores domésticas y docentes son ocupaciones frecuentes, por tanto, de mayor riesgo para la citada enfermedad, donde se observan asociaciones entre el dolor cervical y los movimientos repetitivos, ausencias de pausas en el trabajo, cargas estáticas y posturas mantenidas con la cabeza o los brazos; seguidas por las labores de oficina u otras como: peluquería, profesionales de música, comerciantes, jubilados y choferes profesionales, lo que genera importantes costos directos e indirectos.

Estos factores de riesgo pueden incrementarse cuando las capacidades funcionales del individuo están disminuidas tales como: fuerza, movilidad y propiocepción.

Diferentes estudios evidencian el predominio en mujeres jóvenes e indican que se deben tener en cuenta las diferencias morfológicas entre ambos sexos, que hacen la mujer más susceptible (cuerpos vertebrales más pequeños, musculatura menos desarrollada). Aumenta con la edad y su relación se advierte con estados anómalos debilitantes, traumatismos previos y estrés psicológico. De acuerdo a sus características del cuadro doloroso pueden ser mecánicas o inflamatorias.”<sup>13</sup>

---

<sup>13</sup> Actualización sobre cervicalgias mecánicas agudas  
[http://bvs.sld.cu/revistas/mfr/vol\\_3\\_2\\_11/mrf06311.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/mfr/vol_3_2_11/mrf06311.htm) fecha: octubre 3 hora: 9:30pm

#### 4. DIAGNOSTICO CONTEXTUAL-SITUACIÓN ACTUAL

La población del Sena de la cual se toma el grupo seleccionado está conformada por instructoras y personal administrativo, los cuales oscilan entre los 30 y 50 años de edad, mantienen posturas predominantes de flexión de cabeza y cuello por tiempos prolongados y pertenecen a las áreas del Centro tecnológico del mobiliario, el Centro de formación en diseño, confección y moda, y el Centro de diseño y manufactura del cuero.

Se debe entender que estos tres centros de formación presentan diferentes condiciones ergonómicas, que están directamente relacionados con la labor que se realiza y afectan de diferente manera la postura del personal.

La observación de la población, ayuda a determinar con mayor precisión la afectación que tiene cada uno de los grupos poblacionales los cuales se han dividido por sexo y labor realizada.

El análisis realizado, ha permitirá modelar en cada uno de estos segmentos poblacionales el padecimiento de cervicalgia asociada a espasmos musculares y el porcentaje de la población afectada.

“En el Sena de calatrava se cuenta con una población total, entre las tres aéreas de 559 empleados de los cuales el 23.61% pertenecen al área de Centro de diseño y manufactura del cuero; de los cuales el 57.7% son de sexo masculino y el 42.3 % restante son mujeres, entre ellas se encontró que un porcentaje del 11% presenta los síntomas de cervicalgia asociada a espasmo muscular, mientras que en la población masculina se encontró una notable reducción ya que solo el 4% presenta los síntomas.

En el área del Centro de formación en diseño, confección y moda se encontró una población que equivale al 28.26% de la población total, esta se compone por 78.6% de mujeres de las cuales el 28% presentan dolor cervical y contractura muscular y solo un 21.4 % son hombres de los cuales solo en 1% presentan estos síntomas. Mientras que el 48.12% pertenecen a el área de Centro tecnológico del mobiliario de los cuales el 54.7% son mujeres de las cuales el 4% presentan los síntomas, mientras la población masculina a pesar de ser de un 45.3% ninguno de ellos presentan algún síntoma que se relacione con la cervicalgia asociada a la contractura muscular”.<sup>14</sup>

Estos datos han permitido denotar que la población con mayor predominancia a los problemas de cervicalgia son las mujeres, mientras que el área laboral que genera mayor riesgo de sufrirla es el centro de formación en diseño, confección y moda, seguida por el Centro de diseño y manufactura del cuero.

---

<sup>14</sup> Sena Regional Antioquia Sede Calatrava, Datos internos

## **5. OBJETIVOS**

### **5.1. OBJETIVO GENERAL**

Determinar la efectividad de las técnicas Mckencie cervical y masaje de Liberación Miofascial, aplicado a instructoras del Sena, que presentan cervicalgia asociada a espasmo muscular.

### **5.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Aplicar la técnica de Mckencie cervical y masaje de liberación miofascial a instructoras del Sena con cervicalgia asociada a espasmo muscular.
- Evaluar la efectividad de la aplicación de las técnicas a través de una evaluación pre y post.
- Efectuar recomendaciones de acuerdo con los hallazgos del estudio.

## 6. JUSTIFICACIÓN

Este trabajo se realiza con el fin de demostrar la efectividad del método de Mckenzie junto a la liberación Miofascial en cervicalgia asociada a espasmos musculares teniendo en cuenta sus causas, de manera que se pueda implementar el masaje y una serie de ejercicios como métodos para la recuperación de dicha patología, el trabajo fue desarrollado basado en evidencia encontrada por medio de encuestas elaboradas a la población.

Se decidió realizar este trabajo debido al incremento de patologías musculares en las cuales el dolor cervical aparece como síntoma de una mala higiene postural, que se genera por la mala ubicación de los segmentos corporales y obstaculiza la armonía del cuerpo ocasionando dicho dolor. Como se mencionó anteriormente la liberación Miofascial y el método de Mckenzie, no solo es utilizado como intervención sino también como método preventivo; por lo tanto puede ser aplicado en personas de cualquier edad, se ha hecho un análisis previo por medio de las encuestas para determinar la causa exacta que lleva a este dolor, dentro de esta evaluación se analizan las esferas personales, sociales y como esto se relaciona con los síntomas para posteriormente dar una intervención.

## 7. POBLACIÓN BENEFICIADA

Este trabajo se realizó con 10 mujeres conformadas de la siguiente manera:

Centro tecnológico del mobiliario.

Elianys Guevara

Marta Mónica Restrepo Tobón

Ana Marlene Franco

Gloria Eugenia Sánchez Aguirre

Centro de formación en diseño, confección y moda

Flor María Giraldo Parra

Mónica María Moncada

Nubia Stella Mejía Cortes

Gloria Patricia Arboleda

Centro de diseño y manufactura del cuero

María Isabel Jiménez

Liliana María Restrepo

Las personas nombradas anteriormente forman el grupo seleccionado al cual se le realizaron las técnicas de masaje de liberación miofascial y Mckenzie cervical, estas se denominan como beneficiarias directas, lo que permitirá a la institución del Sena bajar sus índices de ausentismo laboral y mejorar el nivel de productividad en los empleados tratados, favoreciendo el rendimiento de la institución.

De igual manera nos permitirán a las estudiantes de fisioterapia de la Fundación Universitaria María Cano, ampliar nuestros conocimientos y culminar la realización del trabajo de grado. El Sena y sus estudiantes aumentaran el nivel de productividad y la prestación del servicio como docentes convirtiéndose así en beneficiarios indirectos.

## 8. MARCO METODOLÓGICO

Se realizó una investigación de tipo descriptivo bajo un enfoque cuantitativo ya que por medio de esta metodología se facilita recolectar y analizar datos a través de conceptos y variables que permiten identificar la efectividad de las técnicas aplicadas; la aplicación del trabajo se realizó en el Sena regional Antioquia sede calatrava, a un grupo de 10 mujeres distribuidas de la siguiente manera 5 instructoras y 5 administrativas de los centros de formación en diseño, confección y moda, manufactura de cuero y centro tecnológico del mobiliario, que presentan cervicalgia asociada a espasmo muscular. Para la recolección de los datos se contó con encuestas tanto iniciales como finales, consentimiento informado y evaluaciones osteomusculares, junto con esto se utilizaron instrumentos de recolección de datos como formatos de cuestionarios y evidencia fotográfica.

En el desarrollo del trabajo se inició con la realización de una encuesta para verificar si las usuarias presentaban la sintomatología requerida, posterior a esto se realizó una evaluación osteomuscular en donde se observaba el estado en el que se encontraba la usuaria al inicio de la intervención, al concluir los anteriores procedimientos se continuaba con la aplicación de la técnica de Robin Mckenzie y masaje de liberación miofascial mediante 10 intervenciones durante un mes comprendido entre el 23 de octubre y 14 de noviembre, al dar por terminado este procedimiento, se realizó una encuesta final para visualizar los resultados obtenidos con el desarrollos de las técnicas.

## 9. MARCO LEGAL

Legalmente existen unas leyes que rigen y establecen condiciones que son importante resaltar en la realización del trabajo entre ellas encontramos la ley 528 de 1999 por la cual se regula el ejercicio de la profesión de fisioterapia y la ética profesional, de igual manera encontramos la ley 100 de 1993 en la cual habla del sistema general de seguridad social.

### LEY 528 DE 1999

“Por la cual se reglamenta el ejercicio de la profesión de fisioterapia, se dictan normas en materia de ética profesional y otras disposiciones.

### TITULO I.

#### DISPOSICIONES GENERALES

ARTÍCULO 1o. DE LA DEFINICIÓN. La fisioterapia es una profesión liberal, del área de la salud, con formación universitaria, cuyos sujetos de atención son el individuo, la familia y la comunidad, en el ambiente en donde se desenvuelven.

Su objetivo es el estudio, comprensión y manejo del movimiento corporal humano, como elemento esencial de la salud y el bienestar del hombre. Orienta sus acciones al mantenimiento, optimización o potencialización del movimiento, así como a la prevención y recuperación de sus alteraciones y a la habilitación y rehabilitación integral de las personas, con el fin de optimizar su calidad de vida y contribuir al desarrollo social. Fundamenta su ejercicio profesional en los conocimientos de las ciencias biológicas, sociales y humanísticas, así como en sus propias teorías y tecnologías.

ARTICULO 2o. DE LA DECLARACIÓN DE PRINCIPIOS. Los principios de carácter universal que informan el desarrollo, alcance e interpretación de las normas reglamentarias del ejercicio de la profesión de fisioterapia en Colombia y sirven de fundamento a las disposiciones sobre ética en esta materia, son los siguientes:

a) Las actividades inherentes al ejercicio de la fisioterapia imponen un profundo respeto por la dignidad de la persona humana y por sus fueros y derechos individuales, sin distingos de edad, sexo o nacionalidad ni de orden racial, cultural, económico, político o religioso.

b) Las formas de intervención que se utilicen en desarrollo del ejercicio profesional deberán estar fundamentadas en los principios científicos que orientan los procesos relacionados con el movimiento corporal humano que, por lo mismo, constituyen la esencia de la formación académica del fisioterapeuta.

c) El estudio de los usuarios de los servicios de fisioterapia, como personas individualmente consideradas, debe hacerse en un ámbito integral. Por lo tanto, constituye deber previo a cualquier tipo de acción profesional, una evaluación que involucre los aspectos históricos, familiares, sociales, económicos y culturales de los mismos.

d) La participación del fisioterapeuta en cualquier tipo de investigación científica que involucre seres humanos, deberá ajustarse a los principios metodológicos y éticos que permiten el avance de la ciencia, sin sacrificar los derechos de la persona.

e) El deber de dar atención y contribuir a la recuperación y bienestar de las personas, no comporta el compromiso de garantizar los resultados exitosos de una intervención profesional; hacerlo, constituye una falta ética que debe ser sancionada de acuerdo con las provisiones de esta ley.

f) La relación entre el fisioterapeuta y los usuarios de sus servicios se inspira en un compromiso de mutua lealtad, autenticidad y responsabilidad que debe estar garantizado por adecuada información, privacidad, confidencialidad y consentimiento previo a la acción profesional por parte de aquellos.

La atención personalizada y humanizada constituye un deber ético permanente.

g) La actividad pedagógica del fisioterapeuta es una noble práctica que debe ser desarrollada transmitiendo conocimientos y experiencias al paso que ejerce la profesión, o bien en función de la cátedra en instituciones universitarias u otras cuyo funcionamiento esté legalmente autorizado. En uno y otro caso, es deber suyo observar los fundamentos pedagógicos y un método de enseñanza que se ajuste a la ética profesional.

h) La función que como perito deba cumplir un fisioterapeuta, a título de auxiliar de la justicia cuando sea requerido para tales efectos de acuerdo con la ley, deberá realizarse con estricta independencia de criterio, valorando de manera integral el caso sometido a su experticia y orientado únicamente por la búsqueda de la verdad.

i) Remuneración que el fisioterapeuta reciba como producto de su trabajo, forma parte de los derechos que se derivan de su ejercicio profesional como tal y, por ello, en ningún caso debe ser compartida con otros profesionales u otras personas por razones ajenas a la esencia misma de este derecho.

j) La capacitación y la actualización permanente de los fisioterapeutas identifican individualmente o en su conjunto el avance del desarrollo profesional. Por lo tanto, la actualización constituye un deber y una responsabilidad ética.

k) La autonomía e independencia del fisioterapeuta, de conformidad con los preceptos de la presente ley, son los fundamentos del responsable y ético ejercicio de su profesión.

l) El ejercicio de la fisioterapia impone responsabilidades frente al desarrollo social y comunitario. Las acciones del fisioterapeuta se orientan no sólo en el ámbito individual de su ejercicio profesional, sino hacia el análisis del impacto de éste en el orden social.

m) Es deber del fisioterapeuta prestar servicios profesionales de la mayor calidad posible, teniendo en cuenta los recursos disponibles a su alcance y los condicionamientos de diverso orden existentes en el medio dentro del cual desarrolle su actividad.

## TITULO I.

### DEL EJERCICIO DE LA PROFESIÓN DE FISIOTERAPIA

ARTICULO 3o. Para efectos de la presente ley, se entiende por ejercicio de la profesión de fisioterapia la actividad desarrollada por los fisioterapeutas en materia de:

- a) Diseño, ejecución y dirección de investigación científica, disciplinar o interdisciplinar, destinada a la renovación o construcción de conocimiento que contribuya a la comprensión de su objeto de estudio y al desarrollo de su quehacer profesional, desde la perspectiva de las ciencias naturales y sociales.
- b) Diseño, ejecución, dirección y control de programas de intervención fisioterapéutica para: la promoción de la salud y el bienestar cinético, la prevención de las deficiencias, limitaciones funcionales, discapacidades y cambios en la condición física en individuos y comunidades en riesgo, la recuperación de los sistemas esenciales para el movimiento humano y la participación en procesos interdisciplinarios de habilitación y rehabilitación integral.
- c) Gerencia de servicios fisioterapéuticos en los sectores de seguridad social, salud, trabajo, educación y otros sectores del desarrollo nacional.
- d) Dirección y gestión de programas académicos para la formación de fisioterapeutas y otros profesionales afines.
- e) Docencia en facultades y programas de fisioterapia y en programas afines.
- f) Asesoría y participación en el diseño y formulación de políticas en salud y en fisioterapia y proyección de la práctica profesional.
- g) Asesoría y participación para el establecimiento de estándares de calidad en la educación y atención en fisioterapia y disposiciones y mecanismos para asegurar su cumplimiento.
- h) Asesoría y consultoría para el diseño, ejecución y dirección de programas, en los campos y áreas en donde el conocimiento y el aporte disciplinario y profesional de la fisioterapia sea requerido y/o conveniente para el beneficio social
- i) Diseño, ejecución y dirección de programas de capacitación y educación no formal en el área.

j) Toda actividad profesional que se derive de las anteriores y que tenga relación con el campo de competencia de fisioterapeuta.

ARTICULO 12. Los fisioterapeutas deberán garantizar a los usuarios de sus servicios la mayor calidad posible en la atención, de acuerdo con lo previsto en la Ley 100 de 1993 y demás normas que la adicionan o modifican; sin que tal garantía pueda entenderse en relación con los resultados de las intervenciones profesionales, dado que el ejercicio de la fisioterapia comporta obligaciones de medio pero no de resultado.

ARTICULO 13. Siempre que el fisioterapeuta desarrolle su trabajo profesional, con individuos o grupos, es su obligación partir de una evaluación integral, destinada a establecer un diagnóstico fisioterapéutico, como fundamento de su intervención profesional.

ARTICULO 27. En todo caso, antes de iniciar una intervención profesional, el fisioterapeuta deberá solicitar a los usuarios de sus servicios, el consentimiento para realizarla”.<sup>15</sup>

#### LEY 100 DE 1993

“Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones.

#### Preámbulo

El sistema de seguridad social integral es el conjunto de instituciones, normas y procedimientos, de que disponen la persona y la comunidad para gozar de una calidad de vida, mediante el cumplimiento progresivo de los planes y programas que el Estado y la sociedad desarrollen para proporcionar la cobertura integral de las

---

<sup>15</sup>Ley 528 de 1999 ([http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-105013\\_archivo\\_pdf.pdf](http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-105013_archivo_pdf.pdf)). fecha: octubre 15 hora: 6:30 pm

contingencias, especialmente las que menoscaban la salud y la capacidad económica, de los habitantes del territorio nacional, con el fin de lograr el bienestar individual y la integración de la comunidad.

ARTICULO. 1º- Sistema de seguridad social integral. El sistema de seguridad social integral tiene por objeto garantizar los derechos irrenunciables de la persona y la comunidad para obtener la calidad de vida acorde con la dignidad humana, mediante la protección de las contingencias que la afecten.

El sistema comprende las obligaciones del Estado y la sociedad, las instituciones y los recursos destinados a garantizar la cobertura de las prestaciones de carácter económico, de salud y servicios complementarios, materia de esta ley, u otras que se incorporen normativamente en el futuro”.<sup>16</sup>

REPUBLICA DE COLOMBIA  
MINISTERIO DE SALUD  
RESOLUCION 8430 DE 1993  
(4 DE OCTUBRE DE 1993)

“Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud

TITULO 1  
DISPOSICIONES GENERALES

ARTICULO 1. Las disposiciones de estas normas científicas tienen por objeto establecer los requisitos para el desarrollo de la actividad investigativa en salud.

---

<sup>16</sup>Ley 100 De 1993 <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=5248> fecha octubre 15 hora 7:00pm

ARTICULO 2. Las instituciones que vayan a realizar investigación en humanos, deberán tener un Comité de Ética en Investigación, encargado de resolver todos los asuntos relacionados con el tema”.<sup>17</sup>

---

<sup>17</sup>Resolución nº 008430 de 1993 [http://www.unisabana.edu.co/fileadmin/Documentos/Investigacion/comite\\_de\\_etica/Res\\_\\_8430\\_1993\\_-\\_Salud.pdf](http://www.unisabana.edu.co/fileadmin/Documentos/Investigacion/comite_de_etica/Res__8430_1993_-_Salud.pdf) fecha: octubre 15 hora: 8:30pm

## 10. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

### 10.1. MARCO TEÓRICO

- La Cervicalgia desde su descripción clínica se conoce como un síndrome doloroso el cual se encuentra ubicado en la zona del cuello, este puede irradiarse hacia otros segmentos del cuerpo como los brazos; de igual manera se debe tener en cuenta que el principal punto de afectación es la columna vertebral.
- En investigaciones anteriores se dio a conocer que esta patología proviene de varios tipos como El dolor cervical de tipo mecánico y el no mecánico, el primero se relaciona con músculos y ligamentos en la mayoría de los casos por posturas inadecuadas, estrés, entre otras; el segundo orientado más a los problemas clínicos como inflamación, infección, tumores o traumas. <sup>18</sup>
- Ante la presencia de un dolor son muchos los síntomas que se manifiestan y los que en una Cervicalgia pueden alertar a quien los padece; la fiebre, la disfunción de la medula espinal, el dolor intenso, el dolor nocturno tardío y algunos otros, son los más comunes en este tipo de casos, presentando como principales síntomas una incapacidad de relajar la musculatura causando en ella rigidez, dolor, limitación al movimiento y disminución de la fuerza.
- Son diversos los tipos de tratamiento utilizados en la Cervicalgia, entre ellos encontramos El Método Mckenzie mayor enfocado en el área cervical, el cual demuestra una gran eficacia ante esta patología; en el transcurso de este trabajo

---

<sup>18</sup> GALLARDO. María Teresa; GONZALES. María Teresa; BECERRA. Angélica María; ESPINOSA. Luis Alberto. Protocolo Cervicalgia. Referente Técnico Programa Rehabilitación Física. Dirección Servicio Salud Araucanía Sur. Temuco, Mayo - Junio 2011. P 7

encontramos los avances que esta presenta, como por ejemplo los resultados rápidos y efectivos.

- En el desarrollo de la aplicación de las dos técnicas, se inició con el masaje de Liberación Miofascial para el cual se prepara la zona con diferentes tipos de manipulaciones o nomenclaturas como los que mencionaremos a continuación:
  - Los Pases Cutáneos Sedantes<sup>19</sup> son manipulaciones “superficiales” que se realiza con las yemas de los dedos pasándolos tan suavemente como se pueda, por la zona que vamos a tratar, para ello colocaremos los dedos ligeramente separados y procederemos a pasarlos rozando la piel, es conveniente alternar ambas manos. Según la zona que vayamos a manipular, haremos los pases en una dirección o en otra. Se aplicaran al principio y al final de cada tratamiento; al principio para preparar la zona que vamos a tratar, relajando el sistema nervioso y al final las aplicaremos para descargar el fluido negativo que hemos producido al realizar las siguientes manipulaciones.
  - Los Amasados<sup>20</sup>, estos son los movimientos más profundos que trabajan el tejido muscular y el tejido adiposo; su finalidad es hacer lipolisis por eso se debe sostener el movimiento y su intensidad, sin sobre pasar el lumbral del dolor del paciente, este movimiento asemeja al moldeamiento de una arcilla.
  - El Amasamiento Nudillar completo, consiste en ir amasando el músculo con todos los dedos de ambas manos aplicándolos en posición flexionados, se van pasando por la zona muscular efectuando unos círculos independientemente uno de otro. Se aplica especialmente en tratamientos espinales y en tratamientos de extremidades.

---

<sup>19</sup> Colegiatura Colombiana de Cosmetología y Cosmiatria, Diplomado de Masoterapia, 2009.

<sup>20</sup>Ibíd., Colegiatura Colombiana de Cosmetología y Cosmiatria.

- El Amasamiento pulpar o pulpo-pulgar se realiza con el pulpejo del dedo pulgar solamente. Este dedo va haciendo unos círculos pequeños por la zona que nos interese tratar. Los puntos más importantes para trabajar con este amasamiento son: articulaciones (rodilla, muñeca, zona sacra, columna vertebral).
- El VacíaJe Venoso<sup>21</sup> es de vital importancia, esta manipulación es para evitar posibles roturas de vasos sanguíneos durante el tratamiento que vayamos a efectuar, para que no aparezcan los vulgarmente llamados “morados”. Para realizar esta manipulación, pasaremos la palma de la mano varias veces seguidas por la zona que tratemos haciendo una cierta presión a la vez que arrastraremos la circulación sanguínea.
- Las Fricciones Sedativas<sup>22</sup>, son mucho más superficiales que las fricciones iniciales, más lentas y pausadas casi como una caricia, sellan el masaje y le dan finalización al mismo relajando totalmente el sistema nervioso periférico.
- Los Surcos digitales o roces, es una manipulación muy activa que se realiza con las yemas de los dedos, haciendo una cierta presión en el musculo como si tratara de hacer surcos, como siempre las manos actuaran alternamente.
- Los Tecletoes, es una manipulación muy importante dirigida al sistema nervioso, consiste en dar pequeños golpecitos con la yema de los dedos, alternadamente, es decir, cada dedo independientemente uno del otro, sobre la piel del paciente. Se aplica en todo tipo de tratamientos y de zonas. Esta manipulación, estimula y relaja a la vez. Ha de aplicarse a una gran velocidad, aplicando los dedos como si se tratase de tocar el piano.

---

<sup>21</sup>Ibíd., Colegiatura Colombiana de Cosmetología y Cosmiatria.

- Posterior a esto se aplicara la liberación miofascial que va dirigido directamente a la fascia del musculo y se realiza de forma ascendente desde la zona lumbar hasta la cervical.
- La Liberación Miofascial, junto al Método de Mckenzie nos ha demostrado su gran efectividad ante la cervicalgia asociada a espasmo muscular. La liberación Miofascial es un tratamiento que por medio de presiones sostenidas se liberan restricciones del sistema miofascial y de esta manera recuperar el equilibrio funcional del cuerpo.
- En el trabajo realizado por el autor Iván Rodríguez Fuentes se menciona: “Las técnicas se aplican directamente sobre la piel del paciente. La presión se aplica en la dirección de la restricción hasta llegar a la resistencia, sentida como una barrera tisular, y se mantiene en este punto de restricción, sin deslizarse sobre la piel o forzar el tejido, durante un mínimo de 90-120 segundos. Cuando el tejido empieza a relajarse, el terapeuta mantiene la misma cantidad de fuerza y acompaña la liberación tridimensional hasta la siguiente restricción, y así, sucesivamente”<sup>23</sup>.
- También se menciona en la investigación anterior que las técnicas de Liberación Miofascial “estimulan el tejido conectivo, haciendo que esta aumente el flujo de los fluidos corporales en el lugar de la restricción, aumentado el aporte sanguíneo y el metabolismo celular y eliminando el exceso de toxinas acumuladas en la SF (Sustancia Fundamental).” <sup>24</sup>
- En este trabajo de investigación hacemos enfoque también a el Método Mckenzie, que inicia en 1956, en Wellington, Nueva Zelanda; cuando el señor Smith

---

<sup>23</sup>RODRIGUEZ FUENTES, Iván. Efectividad de la Terapia de Liberación Miofascial en el Tratamiento de la Cervicalgía Mecánica en el Ámbito Laboral. Tesis Laboral. Universidad de Coruña, Departamento de Medicina, Facultad de Ciencias de la Salud. Coruña. 2011. p. 40.

<sup>24</sup>Ibíd., Efectividad de la Terapia de Liberación Miofascial en el Tratamiento de la Cervicalgía Mecánica en el Ámbito Laboral.

acude a fisioterapia con el señor Robín Mckenzie, para tratar un dolor lumbar que presentaba, el cual se irradiaba hasta la rodilla derecha e impedía realizar ciertos tipos de movimientos como flexionar y extender la columna o estar de pie; por un acontecimiento previo la camilla se encontraba con el cabezal inclinado lo que lleva a que el dolor del paciente disminuya tras una posición de hiperextensión de columna dando como resultado una mejoría notoria, llevando a Mckenzie a recomendar repetir el ejercicio en casa y a reconocer su técnica a nivel mundial por médicos, fisioterapeutas, investigadores y demás.<sup>25</sup>

- El Método de Mckenzie es ampliamente conocido por sus excelentes resultados en el tratamiento de espalda y cuello, sobre todo para los dolores irradiados en las piernas o brazos, beneficiando también a patologías como la ciática, lumbago, hernias discales, rigidez, parestesias en miembros inferiores y superiores.
- En diversas investigaciones encontramos que “el método se basa en la búsqueda de la causa de las lesiones tanto de la espina dorsal como de las extremidades del sistema músculo-esquelético, y su diagnóstico y tratamiento subsecuente, aplicando la filosofía y tratamiento concebida por Robín Mckenzie. Esta filosofía y tratamiento son conocidas por todo el mundo como El Método Mckenzie de Diagnóstico y Terapia Mecánica”<sup>26</sup> que consiste de siete ejercicios; el primero, paciente sentado sobre una silla, se le pide que retraiga la cabeza hacia atrás, como si intentara tocar con el mentón la parte anterior del cuello; el segundo, paciente sentado sobre una silla, se le pide que lleve la cabeza hacia atrás, como si intentara tocar con la cabeza la parte posterior del cuello, moviendo de derecha

---

<sup>25</sup>Guillart Pepe. Terapeuta McKenzie Acreditado. Representante en España del Instituto McKenzie Internacional. Fisioterapeuta. Comunidad Valenciana. Método McKenzie. p. 13

<sup>26</sup> Certificación en Mechanical Diagnosis and Therapy: Método McKenzie, Cekin: centro de entrenamiento kinesiológico e intervención integral, págs. 8, tomado de: <http://www.cekin.com.mx/front/wp-content/uploads/2013/10/MDT-MEXICO-copia.pdf>, disponible el día 17 de noviembre del 2014, a las 3:00 p.m.

a izquierda; el tercero, paciente acostado boca arriba sobre una camilla y con la cabeza por fuera de ella, se le pide que retraiga la cabeza hacia adelante, como si intentara tocar con el mentón la parte anterior del cuello; el cuarto, paciente acostado boca arriba sobre una camilla y con la cabeza por fuera de ella, se le pide que lleve la cabeza hacia atrás, como si intentara tocar con la cabeza la parte posterior del cuello; el quinto, paciente sentado sobre una silla, se le pide que lleve la cabeza hacia un lado, como si intentara tocar con la oreja el hombro; el sexto, paciente sentado sobre una silla, se le pide que rote la cabeza hacia un lado, como si intentara mirar por detrás del hombro; y el séptimo, paciente sentado sobre una silla, se le pide que lleve la cabeza hacia adelante, como si intentara tocar con el mentón el pecho, todos estos ejercicios se realizan sosteniendo durante 5 segundos, relajarse y repetir 10 veces.<sup>27</sup>

- Se determinó emplear estas dos técnicas en el tratamiento ya que como se describe en la literatura, es importante que los tejidos blandos sean sometidos a una preparación previa antes de realizar entrenamiento o en este caso la técnica de Mckenzie<sup>28</sup>. Por lo tanto es claro que estas dos técnicas se complementan la una a la otra, debido a que la Liberación Miofascial ayuda a eliminar las restricciones faciales, aumenta la movilidad de los tejidos, mejora la circulación de todos los fluidos corporales permitiendo así la liberación de toxinas, de igual manera permite liberar los puntos gatillo reduciendo el dolor localizado, preparando el músculo para la realización de los ejercicios que se ejecutan en la técnica de Mckenzie cervical, la cual permite reducir la tensión cervical y mejorar los rangos de movilidad.
- La técnica de Mckenzie en el tratamiento de la cervicalgia ayuda a la disminución del dolor, al aumento de los rangos de movimiento de dicha zona, y mejora de la postura de la columna cervical. Se ha comprobado que esta es una

---

<sup>27</sup>DURAN MEJIA, María Eugenia; Técnicas de Columna, Procedimientos I, 2013, Diapositivas 28-45.

<sup>28</sup> Rehabilitación de la columna vertebral. edited by Craig Liebenson. 2002. Editorial Paidotribo

técnica efectiva para erradicar el dolor en pacientes con problemas de tipo mecánico, para lo cual no se requiere una gran cantidad de sesiones, sin embargo el paciente puede seguirlo realizando en la comodidad de su hogar o en su puesto laboral sin ninguna dificultad, y continuar obteniendo resultados.

- En este trabajo se pretenden evidenciar los beneficios que pueden traer estas técnicas en conjunto mostrando resultados en corto tiempo con mejoras notables, ya que en el tratamiento que se realizó se lograron establecer notables mejorías.

## 10.2. MARCO CONCEPTUAL

En el transcurso de esta investigación es importante dar a conocer los diferentes conceptos a tratar, entre los cuales es necesario tener en cuenta el **Dolor**<sup>29</sup> conocido como la experiencia sensorial y emocional desagradable asociada a una lesión tisular real o potencial, el cual se puede llegar a producir por un **Espasmo Muscular**<sup>30</sup> referido a contracciones involuntarias de un musculo, que en general causan “tirones” en músculos del cuello, la espalda, los hombros o las piernas. En el desarrollo de este trabajo tomaremos como punto principal la **Cervicalgia**<sup>31</sup> la cual se define como un dolor agudo y auto limitado de días o semanas, o dolor intermitente a veces continuo que se prolonga en el curso del tiempo.

Para lo anteriormente mencionado, son utilizadas entre muchas técnicas **El Masaje**<sup>32</sup>, conjunto de movimientos coordinados en tiempo, velocidad, intensidad, ritmo y sentido, que se realiza con las manos y cuyo propósito es según el caso terapéutico, deportivo o estético; entre los cuales encontramos la **Liberación**

---

<sup>29</sup>FERRANDIZ MACH, Marta. Fisiopatología del Dolor. Unidad del Dolor. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona, p. 1

<sup>30</sup>ROUZIER, Dr. Pierre. Espasmos Musculares. RelayHealth. 2008. p. 2

<sup>31</sup>SEPULVEDA, Dr. Tomás. Cervicalgia y cervicobraquialgia. Bases de la Medicina Clínica. Universidad de Chile, facultad de Medicina, Escuela de Medicina. Santiago de Chile. 2006. p. 8.

<sup>32</sup>GOMÉZ, Oscar. El Masaje. Módulo 1. Masajista – Escuelas AMICI. p. 20.

**Miofascial**<sup>33</sup> proceso de evaluación y tratamiento en el que, mediante movimientos y presiones sostenidas tridimensionalmente, se liberan restricciones del sistema Miofascial para recuperar el equilibrio funcional del cuerpo. Otra técnica utilizada en el proceso de recuperación es el **Método Mckenzie**<sup>34</sup>, método integral de abordaje de personas con dolor de espalda que incluye la exploración del paciente.

Es de vital importancia plantear de igual manera la **Fisioterapia**<sup>35</sup> como un conjunto de métodos que mediante la aplicación de agentes físicos, curan, previenen, recuperan y adaptan a las personas afectadas de disfunciones somáticas y orgánicas o las que quieren tener un nivel óptimo de salud, ya que el trabajo se desarrollara desde un enfoque fisioterapéutico.

Con estos conceptos y conocimientos adquiridos se busca demostrar la efectividad de estas técnicas aplicada a la Cervicalgia asociada al Espasmo Muscular.

---

<sup>33</sup>RODRIGUEZ FUENTES, Iván. Efectividad de la Terapia de Liberación Miofascial en el Tratamiento de la Cervicalgia Mecánica en el Ámbito Laboral. Tesis Laboral. Universidad de Coruña, Departamento de Medicina, Facultad de Ciencias de la Salud. Coruña. 2011. p. 40.

<sup>34</sup>B. RODRÍGUEZ ROMERO, A. MARTÍNEZ RODRÍGUEZ, L. CARBALLO COSTA, F.J. SENÍN CAMARGO, G. PASEIRO ARES, I. RAPOSO VIDAL. Revista Iberoamericana de Fisioterapia y Kinesiología. Volumen 12. Núm. 2. Julio-diciembre 2. <http://zl.elsevier.es/es/revista/revista-iberoamericana-fisioterapia-kinesiologia-176/evidencia-manejo-dolor-espalda-cronico-metodo-mckenzie-13145753-revisiones-2009>

<sup>35</sup> Introducción a la Fisioterapia (Anónimo). Cátedra de Clínica Médica Kinésica. p. 1

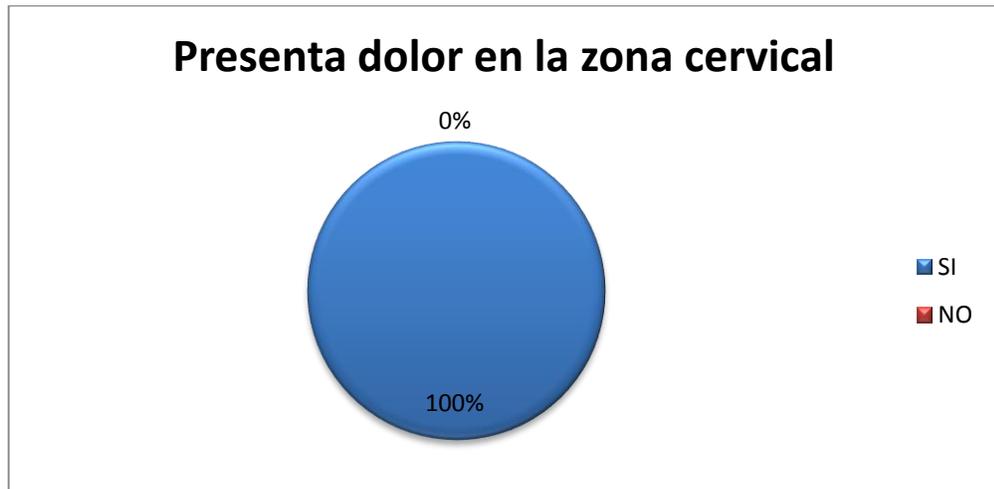
## 11. RESULTADOS

A continuación se da a conocer los datos estadísticos de la aplicación del trabajo que se realizó en el Sena regional Antioquia sede calatrava, a un grupo de 10 mujeres entre instructoras y administrativas de los centros de formación en diseño, confección y moda, manufactura de cuero y centro tecnológico del mobiliario, que presentan cervicalgia asociada a espasmo muscular. Se inició con la realización de una encuesta para verificar si presentaban la sintomatología requerida, posterior a esto se realizó una evaluación osteomuscular en donde se visualizaba el estado en el que se encontraba la paciente al inicio de la intervención, al finalizar los anteriores procedimientos se continuaba con la aplicación de la técnica de Robin mckenzie y masaje de liberación miofascial mediante 10 intervenciones durante un mes comprendido entre el 23 de octubre y 14 de noviembre, al finalizar se realizó una encuesta final para visualizar los resultados obtenidos con el desarrollos de las técnicas.

### **Encuesta inicial (Día 1)**

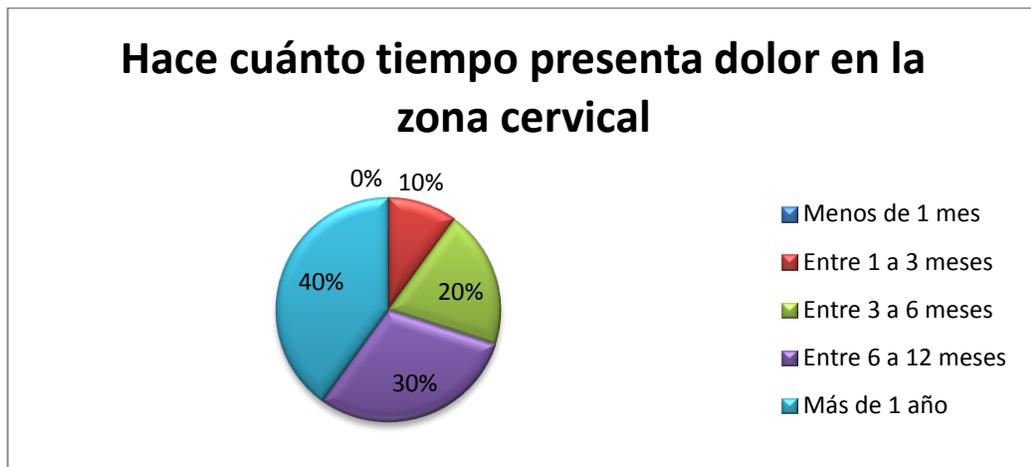
**Objetivo:** identificar si la población seleccionada presentaban la sintomatología requerida y que tan afectados por ella se encontraban.

**Gráfica 1. Presenta dolor en la zona cervical**



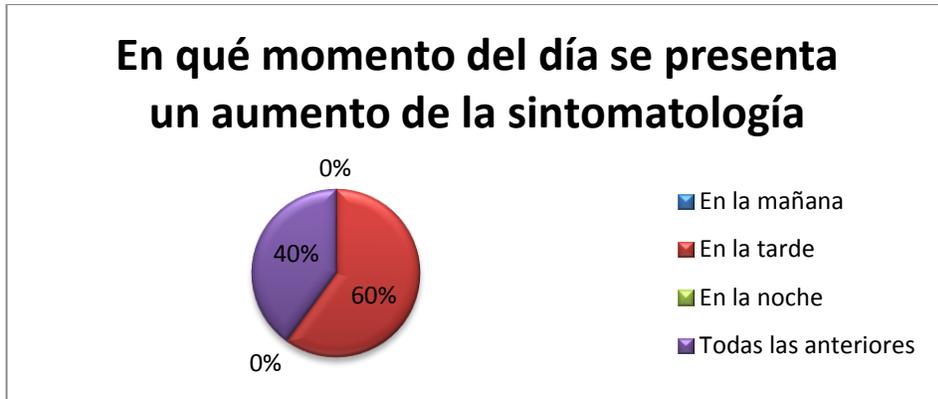
El 100% de la población que realizó la encuesta presenta dolor en la zona cervical.

**Gráfica 2. Hace cuánto tiempo presenta dolor en la zona cervical**



El 40% de la población encuestada presenta dolor en la zona cervical desde hace más de 1 año, el 30% entre 6 a 12 meses, el 20% entre 3 a 6 meses y el 10% restante refiere entre 1 a 3 meses, identificando con esto que la mayor parte de la población presenta dolor en la zona cervical mayor a un año.

**Gráfica 3. En qué momento del día se presenta un aumento de la sintomatología**



El 60% de la población encuestada refirió un aumento de la sintomatología en la tarde y el 40% restante durante todo el día, identificando que se genera un aumento de la sintomatología en las horas de la tarde.

**Gráfica 4. Considera usted que realiza cargas pesadas durante su jornada laboral**



El 90% de la población encuestada considera que no realiza cargas pesadas durante su jornada laboral, el 10% restante afirma que si lo realiza, identificando que la mayor parte de la población no realiza cargas pesadas durante su jornada laboral.

**Gráfica 5. Está sometido a continuos estados de estrés durante su jornada laboral**



El 80% de la población encuestada indica que está sometida a continuos estados de estrés durante su jornada laboral, el 20 % no presenta, dando a conocer que la mayor parte de la población presenta estados de estrés durante su jornada laboral.

**Gráfica 6. Ha sido medicado por dicha sintomatología**



El 70% de la población encuestada no ha sido medicado por dicha sintomatología, el 30% restante refiere haber sido medicado, esto indica que la mayoría de la población no requiere medicamentos.

**Gráfica 7. Recibe actualmente tratamiento fisioterapéutico**



El 90% de la población no recibe actualmente tratamiento fisioterapéutico, el 10% restante afirma que si, esto indica que una mayor parte de la población no recibe atención por parte del servicio de fisioterapia.

**Gráfica 8. Realiza usted pausas activas durante la jornada laboral**



El 90% de la población no recibe actualmente tratamiento fisioterapéutico, el 10% restante afirma que si, esto indica que una mayor parte de la población no recibe atención por parte del servicio de fisioterapia.

**Gráfica 9. Cuántas veces se ha ausentado de su jornada laboral a causa de la sintomatología**

### Cuántas veces se ha ausentado de su jornada laboral a causa de la sintomatología



El 70% de la población encuestada afirma que no se ha ausentado de su jornada laboral a causa de su sintomatología, el 20% se ha ausentado de una a 3 veces y el 10% restante más de 5 veces, lo que indica que la mayor parte de la población no se ha ausentado de su jornada laboral a causa de la sintomatología presentada.

### Gráfica 10. Realiza cambios de puesto de trabajo constantemente en la jornada laboral

#### Realiza cambios de puesto de trabajo constantemente en la jornada laboral



El 60% de la población encuestada no realiza cambios de puesto de trabajo durante su jornada laboral, el 40% restante si lo realiza, identificando así que la mayor parte de la población no realiza cambios de puesto de trabajo durante su jornada laboral.

### Gráfica 11. Tiene usted buenos hábitos posturales en la realización de sus actividades laborales

### Tiene usted buenos hábitos posturales en la realización de sus actividades laborales



El 80% de la población encuestada afirma tener buenos hábitos posturales en la realización de sus actividades laborales, el 20% restante afirma no tenerlos, identificando que la mayoría de la p población afirma tener buenos hábitos posturales en la realización de sus actividades laborales.

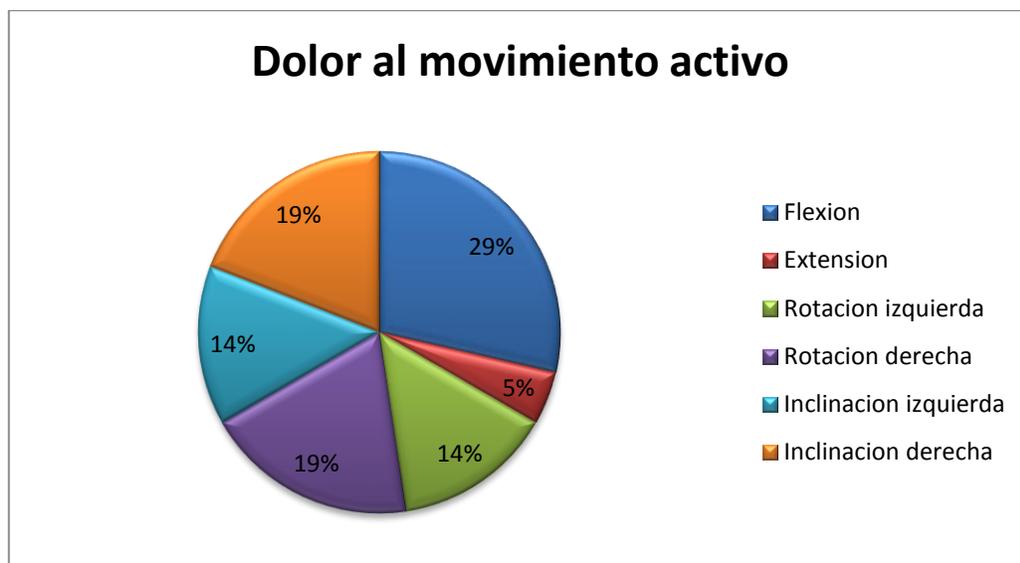
## Evaluación osteomuscular (Día 2)

**Objetivo:** identificar el estado físico en el que se encontraba la población seleccionada para la realización de las técnicas de mckenzie cervical y masaje de liberación miofascial.

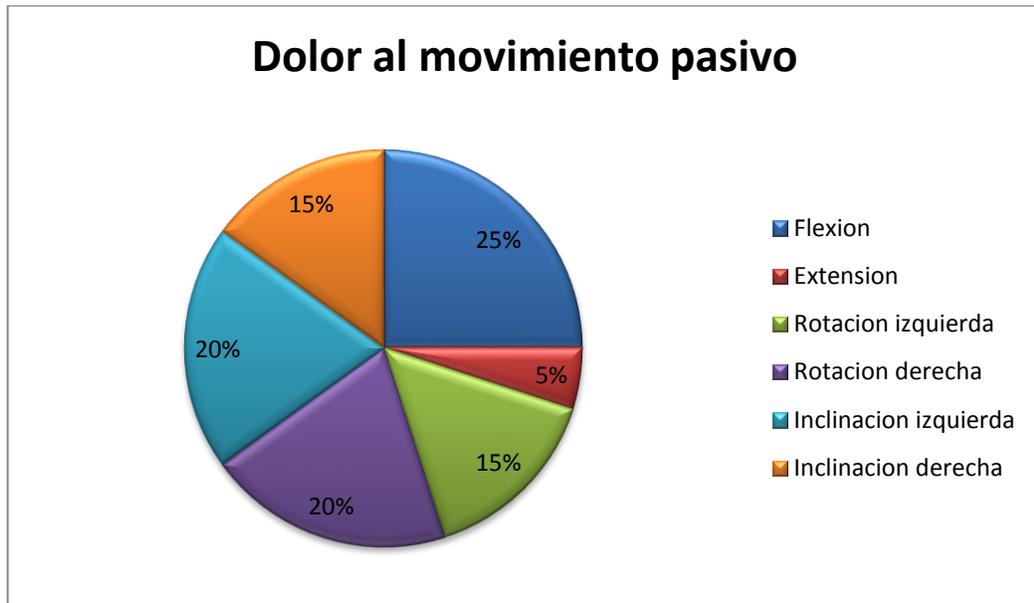
**Gráfica 12. Tipo de espasmo muscular**



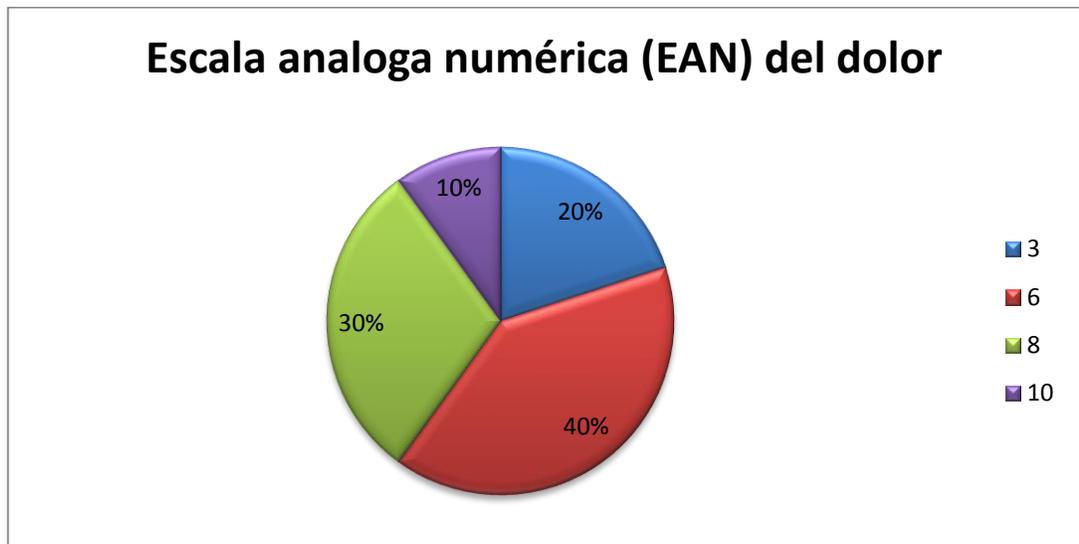
**Gráfica 13. Dolor al movimiento activo**



Gráfica 14. Dolor al movimiento pasivo



Gráfica 15. Escala análoga numérica (EAN) del dolor

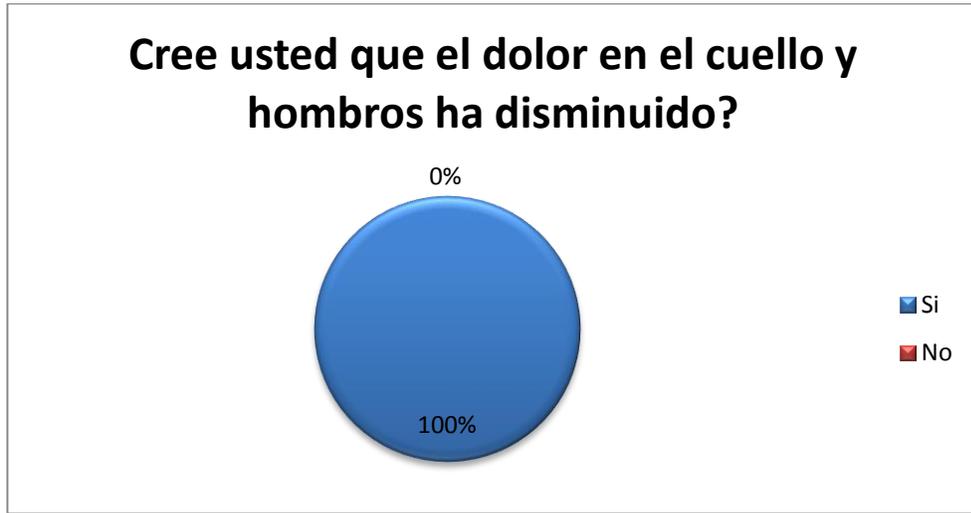


Se realizó la evaluación osteomuscular a un grupo de 10 mujeres entre instructoras y administrativas de los centros de formación en diseño, confección y moda, manufactura de cuero y centro tecnológico del mobiliario, que presentan cervicalgia asociada a espasmo muscular; los datos relevantes encontrados en la evaluación osteomuscular son: a nivel de espasmo muscular el 50% del total de la población presenta un espasmo muscular moderado en la zona cervical, el 40% presenta un espasmo muscular leve y el 10% restante presenta un espasmo muscular severo, el dolor al movimiento activo se presenta en un 29% en la realización de flexión de cuello, 19% en la inclinación derecha de cuello, 19% en la rotación derecha de cuello, 14% en la inclinación izquierda de cuello, 14% en la rotación izquierda de cuello y 5% en extensión de cuello, el dolor al movimiento pasivo se presenta en un 25% en la realización de flexión de cuello, 20% en la realización de rotación derecha, 20% en la realización de inclinación izquierda, 15% en la realización de rotación izquierda, 15% en la realización de inclinación derecha, con respecto al dolor a la palpación se encontró que el valor más alto en la escala análoga numérica (EAN) era de 10 sobre 1, y la más baja era de 3 sobre 1, con porcentajes de en la escala 3 20%, en la escala 6 40%, en la escala 8 30% y en la escala 10 10%.

### **Encuesta final (día 13)**

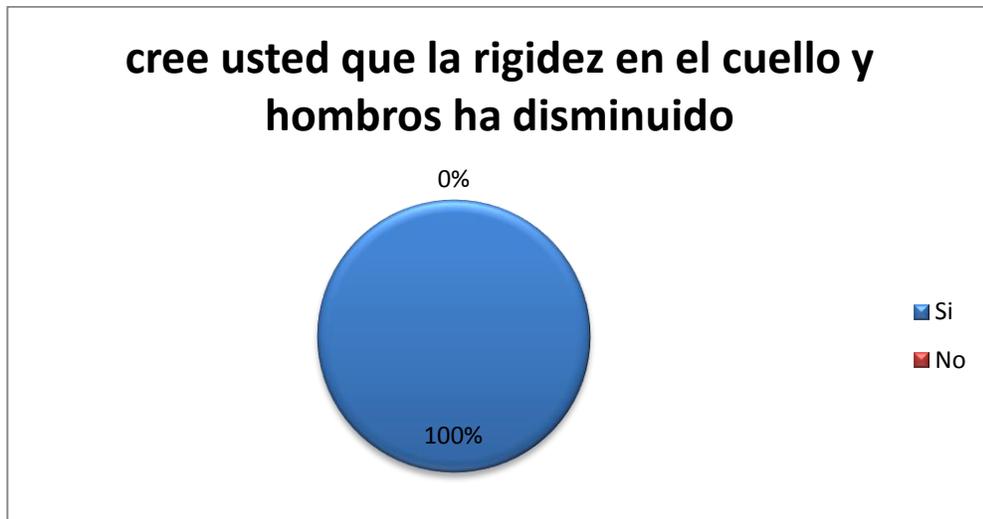
**Objetivo:** Determinar la efectividad de las técnicas mckenzie cervical y masaje de liberación miofascial.

**Gráfica 16. Cree usted que el dolor en el cuello y hombros ha disminuido?**



El 100% de la población encuestada afirma que el dolor en el cuello y hombros ha disminuido.

**Gráfica 17. Cree usted que la rigidez en el cuello y hombros ha disminuido**



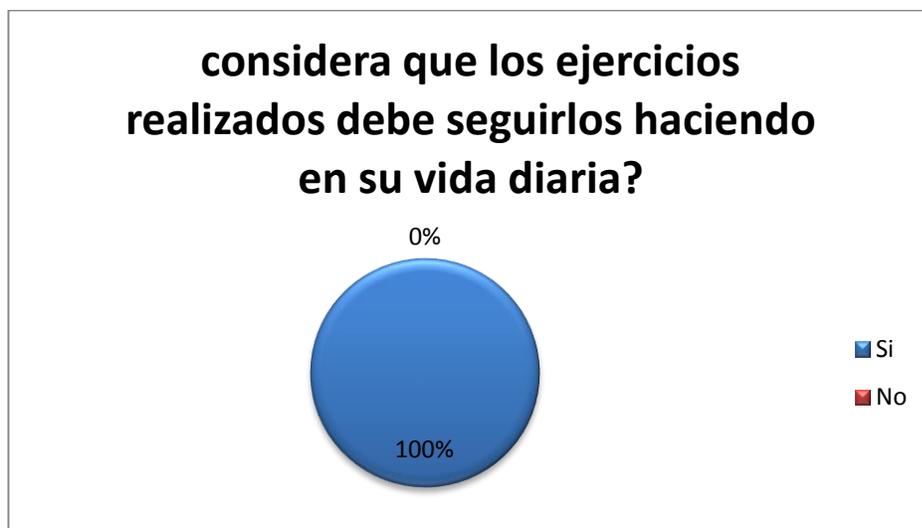
El 100% de la población encuestada afirma que la rigidez en el cuello y hombros ha disminuido.

**Gráfica 18. Cree usted que las técnicas aplicadas le han servido para su sintomatología?**



El 100% de la población encuestada afirma que las técnicas aplicadas le han servido para su sintomatología.

**Gráfica 19. Considera que los ejercicios realizados debe seguirlos haciendo en su vida diaria?**



El 100% de la población encuestada afirma que realizara los ejercicios en su vida diaria.

## **RESULTADOS FINALES**

Con respecto a la encuesta inicial los datos arrojados en las preguntas ¿Presenta dolor en la zona cervical? Dieron como resultado que el 100% de la población que realizo la encuesta presenta dolor en la zona cervical; ¿Hace cuánto tiempo presenta dolor en la zona cervical? El 40% de la población encuestada presenta dolor en la zona cervical desde hace más de 1 año, el 30% entre 6 a 12 meses, el 20% entre 3 a 6 meses y el 10% restante refiere entre 1 a 3 meses, identificando con esto que la mayor parte de la población presenta dolor en la zona cervical mayor a un año; ¿En qué momento del día se presenta un aumento de la sintomatología? El 60% de la población encuestada refirió un aumento de la sintomatología en la tarde y el 40% restante durante todo el día, identificando que se genera un aumento de la sintomatología en las horas de la tarde, ¿Considera usted que realiza cargas pesadas durante su jornada laboral? El 90% de la población encuestada considera que no realiza cargas pesadas durante su jornada laboral, el 10% restante afirma que si lo realiza, identificando que la mayor parte de la población no realiza cargas pesadas durante su jornada laboral; ¿Está sometido a continuos estados de estrés durante su jornada laboral? El 80% de la población encuestada indica que está sometida a continuos estados de estrés durante su jornada laboral, el 20 % no presenta, dando a conocer que la mayor parte de la población presenta estados de estrés durante su jornada laboral; ¿Ha sido medicado por dicha sintomatología? El 70% de la población encuestada no ha sido medicado por dicha sintomatología, el 30% restante refiere haber sido medicado, esto indica que la mayoría de la población no requiere medicamentos; ¿Recibe actualmente tratamiento fisioterapéutico? El 90% de la población no recibe actualmente tratamiento fisioterapéutico, el 10% restante afirma que si, esto indica que una mayor parte de la población no recibe atención por parte del servicio de fisioterapia; ¿Realiza usted pausas activas durante la jornada laboral? El 40% de la población encuestada indica

que realiza pausas activas, el 40% no realiza pausas activas y el 20% restante a veces realiza pausas activas, indicando que hay una similitud entre las personas que realizan pausas activas y las que no las realizan; ¿Cuántas veces se ha ausentado de su jornada laboral a causa de la sintomatología? El 70% de la población encuestada afirma que no se ha ausentado de su jornada laboral a causa de su sintomatología, el 20% se ha ausentado de una a 3 veces y el 10% restante más de 5 veces, lo que indica que la mayor parte de la población no se ha ausentado de su jornada laboral a causa de la sintomatología presentada; ¿Realiza cambios de puesto de trabajo constantemente en la jornada laboral? El 60% de la población encuestada no realiza cambios de puesto de trabajo durante su jornada laboral, el 40% restante si lo realiza, identificando así que la mayor parte de la población no realiza cambios de puesto de trabajo durante su jornada laboral ¿Tiene usted buenos hábitos posturales en la realización de sus actividades laborales? El 80% de la población encuestada afirma tener buenos hábitos posturales en la realización de sus actividades laborales, el 20% restante afirma no tenerlos, identificando que la mayoría de la población afirma tener buenos hábitos posturales en la realización de sus actividades laborales.

En comparación con los datos arrojados en la encuesta final donde se preguntaba: ¿Cree usted que el dolor en el cuello y hombros ha disminuido? Lo cual dio como resultado que el 100% de la población encuestada afirma que el dolor en el cuello y hombros ha disminuido; ¿cree usted que la rigidez en el cuello y hombros ha disminuido? el 100% de la población encuestada afirma que la rigidez en el cuello y hombros ha disminuido; ¿cree usted que las técnicas aplicadas le han servido para su sintomatología? el 100% de la población encuestada afirma que las técnicas aplicadas le han servido para su sintomatología; ¿considera que los ejercicios realizados debe seguirlos haciendo en su vida diaria? el 100% de la población encuestada afirma que realizara los ejercicios en su vida diaria.

Con respecto a la encuesta inicial realizada al comienzo de la intervención con la técnica de McKenzie cervical y masaje de liberación miofascial, se observó una

mejoría del 100% con respecto a la sintomatología presentada de dolor en zona cervical y espasmo muscular que se ve reflejada en la encuesta final sustentada anteriormente.

## 12. CONCLUSIONES

- Como resultado de la investigación presentada, es posible concluir que al comparar la encuesta inicial con la final, las usuarias refirieron una mejoría del 100% posterior a la realización de la técnica de Mckenzie cervical y masaje de liberación miofascial que se evidencia en los resultados arrojados.
- Se pudo determinar que la realización de las técnicas de Mckenzie cervical y masaje de liberación miofascial de manera conjunta obtuvieron una mejoría del 100% en las usuarias intervenidas durante las 10 sesiones que se llevaron a cabo.
- Al finalizar la realización del trabajo de investigación, los resultados obtenidos por las usuarias en la encuesta final fueron positivos ya que se visualiza una mejoría en la disminución del dolor y espasmo muscular presentado por estas al inicio de la intervención, por tal motivo se generó un aumento de la calidad de vida y un desempeño laboral óptimo.
- Los datos obtenidos sustentan la prevalencia de la sintomatología especialmente en mujeres generado por las actividades laborales que desempeñan.

### 13. RECOMENDACIONES

- Realizar programas de concientización en pro de mejorar la higiene postural en los diferentes puestos de trabajo.
- Incitar al personal de la empresa a participar de la realización de las pausas activas, ayudando así a liberar la tensión muscular y el estrés laboral.
- Estimular al personal que participo en el proyecto a continuar con la realización de los ejercicios aprendidos, lo cual ayudara a mantener en buen estado la musculatura cervical, evitando así la reaparición del espasmo.
- Implementar un sistema de evaluación de puestos de trabajo, donde se puedan rectificar los problemas ergonómicos que se presenten. Esto permitirá la prevención problemas osteomusculares.
- Estudiar la importancia de la implementación del servicio de fisioterapia para la empresa. En el cual se pueden llevar a cabo programas de prevención, evaluación y rehabilitación de enfermedades laborales.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y WEBGRAFÍAS

### BIBLIOGRAFÍAS

- “dolor de origen muscular: dolor miofascial y fibromialgia rev.soc.esp. dolor” 1: 36-44; 2007 m. ruiz1, v. nadador2, j. fernández-alcantud3, j. hernández-salván1, i. riquelme3, g. benito4
- Actualización sobre cervicalgias mecánicas agudas  
[http://bvs.sld.cu/revistas/mfr/vol\\_3\\_2\\_11/mrf06311.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/mfr/vol_3_2_11/mrf06311.htm) fecha: octubre 2 hora: 7:25pm
- B. RODRÍGUEZ ROMERO, A. MARTÍNEZ RODRÍGUEZ, L. CARBALLO COSTA, F.J. SENÍN CAMARGO, G. PASEIRO ARES, I. RAPOSO VIDAL. Revista Iberoamericana de Fisioterapia y Kinesiología. Volumen 12. Núm. 2. Julio-diciembre  
<http://zl.elsevier.es/es/revista/revista-iberoamericana-fisioterapia-kinesiologia-176/evidencia-manejo-dolor-espalda-cronico-metodo-mckenzie-13145753-revisiones-2009> fecha: octubre 17 hora 8:00pm
- Certificación en Mechanical Diagnosis and Therapy: Método McKenzie, Cekin: centro de entrenamiento kinesiológico e intervención integral, págs. 8, tomado de: <http://www.cekin.com.mx/front/wp-content/uploads/2013/10/MDT-MEXICO-copia.pdf>, disponible el día 17 de noviembre del 2014, a las 3:00 p.m. fecha octubre 17 hora 7:40pm
- Colegiatura Colombiana de Cosmetología y Cosmiatria, Diplomado de Masoterapia, 2009.

- DURAN MEJIA, María Eugenia; Técnicas de Columna, Procedimientos I, 2013, Diapositivas 28-45.
- Efectividad de la Terapia de Liberación Miofascial en el Tratamiento de la Cervicalgia Mecánica en el Ámbito Laboral
- FERRANDIZ MACH, Marta. Fisiopatología del Dolor. Unidad del Dolor. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona, p. 1
- GALLARDO. Maria Teresa; GONZALES. Maria Teresa; BECERRA. AngelicaMaria; ESPINOSA. Luis Alberto. Protocolo Cervicalgia. Referente Técnico Programa Rehabilitación Física. Dirección Servicio Salud Araucanía Sur. Temuco, Mayo - Junio 2011. P 7
- GOMÉZ, Oscar. El Masaje. Módulo 1. Masajista – Escuelas AMICI. p. 20.
- Guillart Pepe. Terapeuta McKenzie Acreditado. Representante en España del Instituto McKenzie Internacional. Fisioterapeuta. Comunidad Valenciana. Método McKenzie. p. 13
- Introducción a la Fisioterapia (Anónimo). Cátedra de Clínica Médica Kinésica. p.1
- RODRIGUEZ FUENTES, Iván. Efectividad de la Terapia de Liberación Miofascial en el Tratamiento de la Cervicalgia Mecánica en el Ámbito Laboral. Tesis Laboral. Universidad de Coruña, Departamento de Medicina, Facultad de Ciencias de la Salud. Coruña. 2011. p. 40.
- ROUZIER, Dr. Pierre. Espasmos Musculares. RelayHealth. 2008. p. 2

- SEPULVEDA, Dr. Tomás. Cervicalgia y cervicobraquialgia. Bases de la Medicina Clínica. Universidad de Chile, facultad de Medicina, Escuela de Medicina. Santiago de Chile. 2006. p. 8.

## WEBGRAFÍAS

- ley 100 de 1993 <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/norma1.jsp?i=5248> fecha: octubre 15 hora: 8:05pm
- ley 528 de 1999 ([http://www.mineducacion.gov.co/1621/articulos-105013\\_archivo\\_pdf.pdf](http://www.mineducacion.gov.co/1621/articulos-105013_archivo_pdf.pdf)). fecha: octubre 15 hora: 6:30 pm
- rehabilitación clínica integral [http://books.google.com.co/books?id=dg\\_Invcd6qwc&pg=pa44&dq=cervicalgia&hl=es&sa=x&ei=xr0\\_vm6pkzdpqgsjriciaw&sqi=2&ved=0ceoq6aewcq#v=onepage&q&f=true](http://books.google.com.co/books?id=dg_Invcd6qwc&pg=pa44&dq=cervicalgia&hl=es&sa=x&ei=xr0_vm6pkzdpqgsjriciaw&sqi=2&ved=0ceoq6aewcq#v=onepage&q&f=true) fecha: octubre 3 hora: 7:10pm
- resolución nº 008430 de 1993 [http://www.unisabana.edu.co/fileadmin/documentos/investigacion/comite\\_de\\_etica/res\\_\\_8430\\_1993\\_-\\_salud.pdf](http://www.unisabana.edu.co/fileadmin/documentos/investigacion/comite_de_etica/res__8430_1993_-_salud.pdf) fecha: octubre 15 hora: 8:30pm
- sena regional antioquia sede calatrava, datos internos
- sena <http://senadisenoconfeccionymoda.blogspot.com/> fecha: septiembre 29 hora: 7:40 pm
- sena <http://www.sena.edu.co/acerca-del-sena/quienes-somos/paginas/historia-vision-mision-valores-y-simbolos.aspx> fecha: septiembre 29 hora: 7:45 pm
- sena <http://www.sena.edu.co/acerca-del-sena/quienes-somos/paginas/objetivos-y-funciones.aspx> fecha: septiembre 29 hora: 8:00pm

- sena <http://www.sena.edu.co/acerca-del-sena/quienes-somos/paginas/direcciones-oficinas-y-organigrama.aspx> fecha: septiembre 29  
hora: 8:20pm

# **ANEXOS**

## Anexo 1. CONSENTIMIENTO INFORMADO

Fecha: \_\_\_\_\_

Yo \_\_\_\_\_

con número de identificación \_\_\_\_\_ RC( ) TI ( ) CC( )

( ) como usuario autónomo, de manera libre y voluntaria, en ejercicio de mis facultades

( ) como acompañante o responsable del usuario según las facultades que me confiere la ley (Decreto 1546/98, Artículo 9 ) o por delegación del usuario directamente

Declaro que accedo a

1. Que sean realizados los procedimientos que son requeridos por mi condición actual
2. He sido informado sobre los procedimientos a realizar, comprendo en qué consisten, sus posibles alternativas y los posibles riesgos que con llevan
3. De manera voluntaria y consciente me comprometo a seguir las indicaciones dadas por los profesionales para el adecuado logro de los objetivos propuestos
4. De manera voluntaria y consciente acepto la realización de estos procedimientos por parte de los profesionales
5. Proporcionar información personal con fines académicos

6. He sido informado sobre mi derecho a expresar cualquier tipo de queja, reclamo o sugerencia, sobre la calidad de la atención y los servicios

---

Nombre, firma del que realiza el procedimiento

---

Firma del usuario o acudiente

Huella

## Anexo 2. ENCUESTA INICIAL

Nombre: \_\_\_\_\_ Edad \_\_\_\_\_

1. ¿Presenta dolor en la zona cervical?
  - A) Si
  - B) No
  
2. ¿Hace cuánto tiempo presenta dolor en la zona cervical?
  - A) Menos de 1 mes
  - B) Entre 1 y 3 meses
  - C) Entre 3 y 6 meses
  - D) Entre 6 a 12 meses
  - E) Más de 1 año
  
3. ¿En qué momento del día se presenta un aumento de la sintomatología?
  - A) En la mañana
  - B) En la tarde
  - C) En la noche
  - D) Todas las anteriores
  
4. ¿Considera usted que realiza cargas pesadas durante su jornada laboral?
  - A) Si
  - B) No
  
5. ¿Está sometido a continuos estados de estrés durante su jornada laboral?
  - A) Si
  - B) No
  
6. ¿Ha sido medicado por dicha sintomatología?

- A) Si
- B) No

**7.** ¿Recibe actualmente tratamiento fisioterapéutico?

- A) Si
- B) No

**8.** ¿Realiza usted pausas activas durante la jornada laboral?

- A) Si
- B) No
- C) A veces

**9.** ¿Cuántas veces se ha ausentado de su jornada laboral a causa de la sintomatología?

- A) Ninguna
- B) De una a 3
- C) De 3 a 5
- D) Más de 5

**10.** ¿Realiza cambios de puesto de trabajo constantemente en la jornada laboral?

- A) Si
- B) No

**11.** ¿Tiene usted buenos hábitos posturales en la realización de sus actividades laborales?

- A) Si
- B) No

### **Anexo 3. EVALUACIÓN OSTEOMUSCULAR**

#### **ANAMNESIS**

Nombre: \_\_\_\_\_ Apellidos: \_\_\_\_\_

C.C. \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_ Estado civil:

\_\_\_\_\_ Ocupación: \_\_\_\_\_ Dirección: \_\_\_\_\_

Teléfono: \_\_\_\_\_

#### **ANTECEDENTES PERSONALES**

Quirúrgicos:

\_\_\_\_\_

Traumáticos:

\_\_\_\_\_

Ginecobstetricos:

\_\_\_\_\_

Patológicos:

\_\_\_\_\_

Alérgicos y tóxicos:

\_\_\_\_\_

Terapéuticos:

\_\_\_\_\_

Farmacológicos:

\_\_\_\_\_

Actividad deportiva:

\_\_\_\_\_

**ANTECEDENTES FAMILIARES:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Motivo de consulta / diagnóstico clínico:** \_\_\_\_\_

**Estado de conciencia:** \_\_\_\_\_

## **Anexo 4. EVALUACIÓN FISIOTERAPÉUTICA**

### **Signos vitales**

TA: \_\_\_\_\_ FC \_\_\_\_\_

FR \_\_\_\_\_

### **Tipo de tórax**

Normo tórax: \_\_\_\_\_ Tonel \_\_\_\_\_ Excarvatum \_\_\_\_\_ Quilla \_\_\_\_\_

### **Patrón respiratorio**

Mixto \_\_\_\_\_ Tórax simétrico \_\_\_\_\_ Tórax asimétrico \_\_\_\_\_

### **Signos de dificultad respiratoria:**

\_\_\_\_\_

### **Inspección – observación:**

\_\_\_\_\_

### **Estado de la piel:**

\_\_\_\_\_

**Palpación (espasmos musculares):** Leve \_\_\_\_\_ moderado \_\_\_\_\_  
severo \_\_\_\_\_

### **Dolor a la palpación (EAN):**

\_\_\_\_\_

### **Dolor al movimiento activo**

Flexión ( ) Extensión ( ) Rotacionizq( ) Rotacion der( ) inclinación Izq( ) Inclinacion der( )

### **Dolor al movimiento pasivo**

Flexión ( ) Extensión ( ) Rotacionizq( ) Rotacion der( ) inclinación Izq( ) Inclinacion der( )

### **Sensibilidad profunda:**

\_\_\_\_\_

### **Sensibilidad superficial:**

\_\_\_\_\_

### **Pruebas semiológicas:**

\_\_\_\_\_

**Test de movilidad articular:**

---

**Examen muscular:**

---

**Medidas longitudinales**

Reales:

---

Aparentes:

---

**Reflejos osteotendinosos:**

---

**Postura**

**Anterior:**

---

**Posterior:**

---

**Lateral:**

---

**Actividades básicas cotidianas:** \_\_\_\_\_

**Actividades de la vida diaria:** \_\_\_\_\_

**Diagnostico Fisioterapéutico:** \_\_\_\_\_

## Anexo 5. ENCUESTA FINAL

**Nombre:** \_\_\_\_\_ **Edad** \_\_\_\_\_

1. ¿Cree usted que el dolor en el cuello y hombros ha disminuido?
  - A) Si
  - B) No
  - C) Más o Menos
  
2. ¿Cree usted que la rigidez en el cuello y hombros ha disminuido?
  - A) Si
  - B) No
  - C) Más o Menos
  
3. ¿Cree usted que las técnicas aplicadas le han servido para su sintomatología?
  - A) Si
  - B) No
  - C) Más o Menos
  
4. ¿Considera que los ejercicios realizados debe seguirlos haciendo en su vida diaria?
  - A) Si
  - B) No

**Anexo 6. Registro fotográfico**

**MASAJE DE LIBERACION MIOFASCIAL  
PASES CUTANEOS SEDANTES**



**VACIAJE VENOSO**



## AMASAMIENTO PALMAR



## ARRASTRE NUDILLAR ALREDEDOR DE LA COLUMNA



**LIBERACION MIOFASCIAL**



### **AMASAMIENTO NUDILLAR COMPLETO**



### **AMASAMIENTO PALMAR**



## **SURCOS DIGITALES O ROCES**



## **TECLETEO**



**TÉCNICA DE MCKENZIE CERVICAL**

