



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE MEDICINA**

**TEMA:**

**“EFICACIA DEL TRATAMIENTO COMBINADO EN PACIENTES  
CON CERVICALGIA CRÓNICA, ATENDIDOS EN EL HOSPITAL  
DEL TEODORO MALDONADO CARBO DE GUAYAQUIL EN EL  
AÑO 2016”**

**AUTORES:**

**SOLÍS RUÍZ, KAREN MARÍA  
ALCÍVAR NAVARRETE, JOSÉ SIMÓN**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del grado de  
MEDICO**

**TUTOR:**

**DR. PEREZ FERNADEZ, MANUEL**

**Guayaquil, Ecuador  
20 de septiembre del 2016**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE MEDICINA**

**CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **SOLÍS RUÍZ, KAREN MARÍA** y **ALCÍVAR NAVARRETE, JOSÉ SIMÓN**, como requerimiento para la obtención del Título de **MEDICO**

**TUTOR**

f. \_\_\_\_\_  
**Dr. Pérez Fernández, Manuel**

**DIRECTOR DE LA CARRERA**

f. \_\_\_\_\_  
**Dr. Aguirre Martínez, Juan Luis**

**Guayaquil, a los 20 días del mes de septiembre del año 2016**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE MEDICINA**

## **DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Yo, **SOLÍS RUÍZ, KAREN MARÍA**

### **DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación, **“EFICACIA DEL TRATAMIENTO COMBINADO EN PACIENTES CON CERVICALGIA CRÓNICA, ATENDIDOS EN EL HOSPITAL DEL TEODORO MALDONADO CARBO DE GUAYAQUIL EN EL AÑO 2016”** previo a la obtención del Título de **MEDICO**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, a los 20 días del mes de septiembre del año 2016**

**LA AUTORA**

f. \_\_\_\_\_  
**Solís Ruíz, Karen María**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE MEDICINA**

## **AUTORIZACIÓN**

Yo, **SOLÍS RUÍZ, KAREN MARÍA**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **“EFICACIA DEL TRATAMIENTO COMBINADO EN PACIENTES CON CERVICALGIA CRÓNICA, ATENDIDOS EN EL HOSPITAL DEL TEODORO MALDONADO CARBO DE GUAYAQUIL EN EL AÑO 2016”**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 20 días del mes de septiembre del año 2016**

**LA AUTORA:**

f. \_\_\_\_\_  
**Solís Ruíz, Karen María**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE MEDICINA**

## **DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Yo, **ALCÍVAR NAVARRETE, JOSÉ SIMÓN**

### **DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación, “**EFICACIA DEL TRATAMIENTO COMBINADO EN PACIENTES CON CERVICALGIA CRÓNICA, ATENDIDOS EN EL HOSPITAL DEL TEODORO MALDONADO CARBO DE GUAYAQUIL EN EL AÑO 2016**” previo a la obtención del Título de **MEDICO**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, a los 20 días del mes de septiembre del año 2016**

### **EL AUTOR**

f. \_\_\_\_\_  
**Alcívar Navarrete, José Simón**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE MEDICINA**

## **AUTORIZACIÓN**

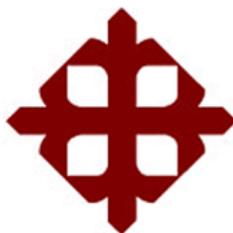
Yo, **ALCÍVAR NAVARRETE, JOSÉ SIMÓN**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **“EFICACIA DEL TRATAMIENTO COMBINADO EN PACIENTES CON CERVICALGIA CRÓNICA, ATENDIDOS EN EL HOSPITAL DEL TEODORO MALDONADO CARBO DE GUAYAQUIL EN EL AÑO 2016”**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 20 días del mes de septiembre del año 2016**

**EL AUTOR:**

f. \_\_\_\_\_  
**Alcívar Navarrete, José Simón**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE MEDICINA**

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

f. \_\_\_\_\_

**DRA. LUZ ABARCA COLOMA**  
OPONENTE

f. \_\_\_\_\_

**DR. HUGO SANCHEZ ALBAN**  
OPONENTE

f. \_\_\_\_\_

**DR. DIEGO VASQUEZ CEDEÑO**  
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. \_\_\_\_\_

**DR. JUAN LUIS AGUIRRE MARTINEZ**  
DIRECTOR DE CARRERA

# ÍNDICE

<b>RESUMEN</b> .....	VIII
<b>ABSTRACT</b> .....	IX
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	10
<b>MARCO TEORICO</b> .....	12
<i>CAPITULO I: COLUMNA CERVICAL</i> .....	12
<i>CAPITULO II: CERVICALGIA</i> .....	17
<i>CAPITULO III: TRATAMIENTO</i> .....	22
<b>MATERIALES Y MÉTODOS</b> .....	25
<b>RESULTADOS</b> .....	28
<b>DISCUSIÓN</b> .....	30
<b>CONCLUSIONES</b> .....	34
<b>REFERENCIAS</b> .....	35
<b>ANEXOS Y FIGURAS</b> .....	38

## RESUMEN

Hoy en día es muy común en la consulta médica pacientes que acuden por problemas que afectan la armonía de su columna, siendo las zonas lumbar y cervical las más afectadas. Cuando la molestia compromete la columna cervical se generan manifestaciones típicas y otras no tan comunes. Así, el paciente con dolor cervical puede llegar a presentar cefalea tensional hasta incluso episodios de vértigo cervicogenico. Es por eso que la importancia de esta patología radica en tres pilares. Lograr identificar la causa, escoger el mejor método de tratamiento, y garantizar una mejoría permanente que al paciente le permita desarrollar sus actividades diarias. El éxito del tratamiento y los beneficios obtenidos pueden variar de un individuo a otro, aun así el verdadero propósito de un médico al captar un problema de salud siempre será preservar la calidad de vida del paciente, por esta razón el presente estudio tiene como objetivo evaluar la eficacia del tratamiento combinado en pacientes con cervicalgia crónica, atendidos en el Hospital del IESS Teodoro Maldonado Carbo en el año 2016. **Metodología:** Estudio observacional descriptivo longitudinal. Población: 108 pacientes. **Resultados:** El 75% de los pacientes fueron de sexo femenino, y el rango de edad más frecuente fue de 50-65 años. La mayor parte de los pacientes presentaron índice de discapacidad leve en ambos momentos de medición y siendo los pacientes sin limitación funcional más frecuentes. La mejora tanto del Índice de discapacidad como de la limitación funcional fue estadísticamente significativa con un valor  $p < 0.001$ .

**Palabras Claves:** SPINAL DISEASES, MUSCULOSKELETAL PAIN, CHRONIC PAIN, MOBILITY LIMITATION, CERVICAL MANIPULATION

## ABSTRACT

Nowadays, it is very common in patients attending medical consultation, to come up with issues affecting the harmony of their spine, being the lumbar and vertical zones, the most affected ones. When the issue compromises the cervical spine, common and not so common manifestations are generated, thus, the patient with cervical pain may show tensional headache and even episodes of cervical vertigo. That's why the importance of this pathology lies on three pillars: To identify the cause, to choose the best method of treatment, and ensure continuous improvement that allows the patient to develop their daily activities. The success of the treatment, and the benefits obtained may vary from one individual to another, yet the true purpose of a doctor when capturing a health problem, will always be to preserve the quality of life of patients. For this reason, the following study aims to evaluate the effectiveness of combined treatment in patients with chronic neck pain treated at the Teodoro Maldonado Carbo IESS Hospital in 2016.

**Methodology:** Descriptive longitudinal observational study. Population: 108 patients. **Results:** 75% of patients were female, and the most frequent age range was 50-65 years. Most patients experienced mild disability index at both measuring times, being them patients without frequent functional limitations. The improvement in both, disability index and functional limitation, was statistically significant with a p-value of <0.001.

**Keywords:** SPINAL DISEASES, MUSCULOSKELETAL PAIN, CHRONIC PAIN, MOBILITY LIMITATION, CERVICAL MANIPULATION

## INTRODUCCIÓN

La columna cervical está formada por un complejo sistema que abarca 7 vértebras cervicales, discos intervertebrales, músculos, tendones, ligamentos y 8 pares de nervios cervicales. Las funciones de la columna cervical son: contener y preservar la medula, movilidad y soporte de cráneo y cuello.<sup>1</sup>

Naturalmente con el paso del tiempo ocurren cambios degenerativos en la columna y aunque el mayor porcentaje de dolencias de columna se reportan en personas de la tercera edad, hay ciertas patologías que se pueden desarrollar antes de dicho tiempo estimado.<sup>2</sup> Hoy por hoy los casos de dolor cervical se presentan de manera habitual, sin embargo sigue siendo una patología difícil de detallar, en general la mayoría de autores la definen como dolor de la región cervical.<sup>2,3</sup> El dolor es variable, tanto en presentación como intensidad, pudiendo manifestarse como síntoma aislado exclusivamente en la región cervical, irradiado hacia los brazos, como también la presencia de vértigo cervicogénico.<sup>4,5</sup>

En un estudio se quiso determinar las regiones más dolorosas que generen limitación física en un grupo de docentes que acudieron a consulta de terapia física, y los resultados mostraron que más del 50% correspondían a lesiones que involucran a la columna vertebral, entre las cuales la dolencia de la región cervical era más frecuente, superando más del 60% de los casos.<sup>4</sup>

La importancia del tema en estudio radica en el porcentaje de incidencia de esta patología y el grado de limitación funcional que presentan los pacientes

antes de ser diagnosticados, durante el tratamiento y luego de haber experimentado el tratamiento pues aunque el desarrollo de la enfermedad varia en relación a múltiples factores, con este estudio se quiere establecer si el tratamiento combinado es lo suficientemente eficaz para disminuir el dolor crónico cervical y el grado de limitación funcional, que se va a ver evidenciado en la disminución del efecto negativo que produce el dolor crónico en las actividades cotidianas, y por lo tanto la mejoría de la calidad de vida.

## **OBJETIVOS DEL ESTUDIO**

### **General**

Evaluar la eficacia del tratamiento combinado en pacientes con cervicalgia crónica, atendidos en el Hospital del IESS Teodoro Maldonado Carbo en el año 2016.

### **Específicos**

1. Identificar las características de los pacientes que padecen de cervicalgia crónica
2. Estimar el índice de discapacidad de los pacientes con cervicalgia crónica.
3. Evaluar el grado de limitación funcional que padecen los pacientes con cervicalgias.

## **HIPÓTESIS DEL ESTUDIO**

El tratamiento combinado en pacientes con cervicalgia crónica es eficaz

# MARCO TEORICO

## CAPITULO I: COLUMNA CERVICAL

### COLUMNA VERTEBRAL

La columna vertebral constituye el sistema de soporte esencial del cuerpo humano, caracterizado por ser estático y dinámico a la vez, su longitud es de aproximadamente 70 cm. en una persona adulta de talla media y se encuentra formada por 33 vertebras que se articulan entre sí: 7 cervicales, 12 dorsales, 5 lumbares y 9 o 10 sacro coccígeas, a través de un sistema musculoligamentario. La interacción de estos elementos le concede un sinnúmero de capacidades como resistencia, articulación e interacción con otras estructuras anatómicas, movilidad y protección. En su plano sagital se definen cuatro curvaturas: dos correspondientes a la lordosis cervical y lumbar y dos a la cifosis dorsal y sacrococcigea.<sup>1,3</sup>

La interacción de las vértebras entre sí, forma un canal que aloja elementos nerviosos. La disposición del conducto vertebral es diferente en cada zona de la columna. Presenta un diámetro más ancho en la región cervical y lumbar, a diferencia de la región dorsal la cual es más angosta.<sup>1,3</sup> Así mismo, varía también el grado de movilidad, siendo mayor en ciertas zonas de la columna a diferencia de otras regiones del raquis en las que el rango de movimiento se encuentra muy limitado. Esencialmente la columna es apta para ejecutar varios movimientos, los cuales son: inclinación lateral, flexión, extensión, circunducción y rotación.<sup>1</sup>

## **COLUMNA CERVICAL**

Formada por la suma de las vértebras cervicales, el extremo superior lo conforma el atlas y el extremo inferior la séptima vértebra cervical. Se encuentra constituida por siete vértebras cervicales que protegen el segmento medular de dicha zona y le confiere a la cabeza estabilidad y movilidad.<sup>6</sup> Debido a la conexión que forma entre la cabeza y la zona superior del tronco es una región proclive a sufrir lesiones traumáticas serias.<sup>7</sup>

### **Elementos óseos y ligamentosos**

El cuerpo de las vértebras en esta región es prolongado en sentido transversal. Las características a resaltar del cuerpo vertebral son el agujero vertebral y su forma triangular, en el que la base corresponde al cuerpo de la vértebra y la presencia de dos pequeñas prominencias de dirección anteroposterior, las apófisis semilunares, en los dos extremos laterales de la cara posterior. A los extremos laterales de la cara inferior presenta dos escotaduras, que conciernen a las apófisis semilunares.<sup>6</sup>

La zona posterior de la vértebra se caracteriza por la presencia de la apófisis espinosa, que tiene un eje de inclinación pronunciado y su longitud y grosor es variable en función de la región en la que ubique. En su borde inferior se distingue un canal y el vértice se bifurca formando dos tubérculos, que corresponden a las apófisis tuberculosas derecha e izquierda.<sup>6</sup>

En la zona lateral del cuerpo de la vertebra nacen dos apófisis conocidas como transversas, y en su raíz de inicio se halla el orificio transversal que da paso a un paquete vasculonervioso conformado por la arteria vertebral, vena y nervio de Francois Frank. Las apófisis transversas en su extremo distal

concluyen como eminencias, anterior y posterior, zonas de inserción para los músculos recto anterior mayor, largo del cuello y espinales transversos respectivamente.<sup>6</sup>

Las apófisis articulares son en número de cuatro, y la disposición de sus superficies articulares es variable en las vértebras y es por ello que al presentar diferente eje de dirección las vértebras cervicales cuenta con movilidad rotatoria.<sup>6</sup>

Las vértebras se articulan una con otra por la relación de sus cuerpos vertebrales, apófisis articulares, apófisis espinosas y transversas, láminas y superficies articulares. Los discos intervertebrales y ligamentos (intertransversos, supraespinosos, interespinosos) sirven como medios de sujeción y unión.<sup>6</sup>

### **Discos intervertebrales**

Estas estructuras se encuentran situadas entre los cuerpos vertebrales y anatómicamente se caracterizan porque su zona central lo conforma el núcleo pulposo, el cual consiste de mucoproteínas de polisacáridos. Particularmente en la región cervical las dimensiones del núcleo pulposo disminuyen a diferencia de la región lumbar donde al contrario aumenta de proporción. La periferia del disco intervertebral está dada por un anillo fibroso, el cual está formado por fibras elásticas sujetas a los cuerpos vertebrales superiores e inferiores.<sup>8</sup>

Su compleja estructura le permite ejercer funciones importantes de tipo mecánico. Es fundamental como elemento de unión de cuerpos vertebrales, trabaja en conjunto con los ligamentos de la columna vertebral para mantener una correcta alineación, y es capaz de recibir esfuerzos de presión

sobre su propio eje para disminuir el impacto directo sobre la articulación de las vértebras.<sup>8</sup>

## **Músculos**

### **- Columna cervical superior**

Este grupo de músculos (posteriores, anteriores y laterales) estructuralmente son pequeños y corresponden a la región craneocervical, y sirven como mecanismo fijador, por otra parte un grupo muscular diferente sirve esencialmente para producir los movimientos del raquis cervical, y son los cervicodorsales y escapulooccipitales.<sup>6,7</sup>

### **- Columna cervical inferior**

Encargados de conferirle soporte, estabilidad y coordinación a la movilidad, y se puede distinguir tres planos musculares distintos. El grupo muscular más profundo de esta región lo conforman los músculos intertransverso, interespinosos y largo del cuello. Los músculos posteriores y laterales son más superficiales, y el esternocleidomastoideo y trapecio forman el grupo musculares superficial.<sup>6,7</sup>

## **ARCOS DE MOVILIDAD Y DIRECCION DE LA COLUMNA VERTEBRAL**

La columna presenta cuatro curvaturas que difieren en orientación y alineación y son: lordosis cervical, cifosis dorsal, lordosis lumbar y cifosis sacrococcigea, tres están constituidas por elementos móviles, por lo tanto susceptibles de variación según la actitud del individuo: curvaturas cervical, dorsal y lumbar. Como menciona el libro de anatomía humana de Testut, Según Pravaz, “el objeto de las curvas es llevar el centro de gravedad del

cuerpo sobre la base de sustentación y, por consiguiente, favorecer la estación bípeda”.<sup>6</sup>

La región cervical de la columna vertebral realiza cotidianamente diversos movimientos, los cuales le permiten al paciente contar con un amplio alcance de visión además del óptimo desarrollo del sentido de equilibrio.<sup>9</sup> Como resultado de la combinación de los diferentes movimientos de la región cervical se logran formar arcos de movilidad, los cuales además también se encargan del mantener un control y limitación de la movilidad.<sup>10</sup>

La columna cervical abarca movimientos de flexión, extensión, rotación lateral hacia izquierda y derecha e inclinación lateral hacia izquierda y derecha. A pesar de que toda la región cervical comprende una amplia gama de movimientos en los que compromete cabeza y cuello, la mayor parte de movimientos se genera en un 50% de la flexión y la extensión por la relación del occipucio y C1, y los demás movimientos son redistribuidos en las demás vértebras cervicales, en donde este porcentaje de movilidad se le atribuye a la íntima relación C5 y C6. En cuanto al movimiento de rotación, ocurre entre C1 (atlas) y C2 (axis) en un 50%, y el resto de rotación se le atribuye a las demás vértebras cervicales en menor porcentaje.<sup>9</sup>

A pesar de que la inclinación lateral se encuentra dada por cada una de las vértebras de la región cervical, se lleva a cabo como resultado de la función en conjunto que ocurre durante los movimientos de rotación.<sup>9</sup>

## **CAPITULO II: CERVICALGIA**

### **CERVICALGIA**

Etimológicamente cervicalgia significa “algia cervical”, y la mayoría de autores la definen como el dolor en la región cervical, o dolor localizado entre el occipucio y la tercera vertebral dorsal.<sup>2,10</sup>

### **EPIDEMIOLOGIA Y ETIOLOGIA**

La cervicalgia es un problema muy frecuente, según Westerling y otros autores la prevalencia anual de dolor cervical oscila entre el 12,1 y el 45,8% de la población. Esta elevada prevalencia puede ser debida, entre otras, al elevado índice de recaídas que se producen en el dolor cervical, que según autores se sitúa alrededor del 25% de los casos.<sup>11</sup>

En un estudio realizado en España por Alejandra Pinto-Mezaa et al. Acerca del dolor dorsal y cervical, se pudo concluir que este tipo de dolor crónico es una situación prevalente en la población adulta y se presenta en comorbilidad con otras enfermedades que implican dolor crónico, enfermedades físicas crónicas y algunos trastornos del ánimo y de ansiedad.<sup>12</sup>

La incidencia de la patología guarda gran dependencia a su vez con la edad y sexo del paciente. En relación con el sexo, según Bovim et al, es más frecuente en mujeres que en hombres cuando la duración del dolor supera el mes.<sup>11</sup> En las cervicalgia crónica los signos notorios incluyen alteraciones del control motor, y activación de la musculatura cervical y un déficit en el control automático de la propiocepción de la columna cervical, haciendo al cuello vulnerable a los microtraumas y al dolor.<sup>3</sup>

La etiología de la cervicalgia varía mucho, pudiendo darse como consecuencia de una patología ósea, articular, muscular, o por la combinación de varias de ellas, como también debido a enfermedades de tipo inflamatorio, tumoral, infeccioso o desordenes psicossomático.<sup>13,14</sup> Por esta razón es que hay diferentes formas de clasificar a la patología dependiendo de un sinnúmero de circunstancias. Aun así, a grandes rasgos, la cervicalgia tiene como objeto central el dolor mecánico que se produce por sobrecarga muscular o por lesión nerviosa de raíces que salen de la medula a este nivel y se dirigen a miembros superiores.<sup>13</sup>

### **SEMILOGIA Y DIAGNOSTICO**

El objetivo de valorar al paciente es identificar el origen del dolor, por lo cual la semiología se enfoca fundamentalmente en este síntoma y hace énfasis en que la descripción de las características del dolor que el paciente refiere sean muy bien detalladas pues gracias a esta información se procederá a emplear un tratamiento acorde con las limitaciones presentes. El proceso de valoración está formado por el interrogatorio, examen físico y estudios complementarios.

### **DOLOR**

En pacientes con cervicalgia el dolor es dominante y por lo tanto, el principal síntoma a investigar. Se trata de una condición difícil de delimitar o definir, pues depende de la percepción de la persona y de otros factores que incrementen el dolor o lo condicionen.<sup>6</sup> De acuerdo a la definición de la asociación IASP (Asociación Internacional para el Estudio del Dolor) el dolor es “una experiencia sensorial y emocional desagradable, asociada a un daño tisular real o potencial o descrita en términos de tal daño”.<sup>15</sup>

Debido a la amplia gama de características que presenta el “dolor” en el contexto de la cervicalgia, éste tiene diferentes formas de clasificarse. Tanto si fue precedido por una enfermedad, desorden mecánico, o problema psicosomático<sup>11</sup>, como acorde a la intensidad del dolor, áreas que afecte, cuando empezó, si hay o no exacerbaciones etc. De manera que también se puede hacer énfasis de ésta patología desde el ámbito clínico para favorecer el sistema de diagnóstico y elegir la terapéutica adecuada<sup>15</sup>, como indica el Dr. Jorge Dagnino Sepulveda en su aclaración conceptual para la revista de la Esc. Med. de la universidad de Chile acerca del dolor y su clasificación. En donde hace énfasis en los tipos de dolor que en el momento de la práctica médica se consideran más útiles, y son: <sup>16</sup>

Dolor agudo, es provocado por estímulos nocivos producidos por heridas o padecimientos de la piel, vísceras o estructuras somáticas profundas.<sup>15</sup> Es un fenómeno de corta duración, y se acompaña de reflejos protectores.<sup>16</sup>

Dolor crónico, tiene una duración de más de 3 meses, se prolonga más allá de la curación de la lesión que lo originó o se asocia a una afección crónica y la intensidad, etiología y el patrón de evolución son muy variables. A diferencia del dolor agudo, el dolor crónico se encuentra influenciado por factores externos (psicológicos, ambientales y emocionales).<sup>15,16</sup>

Dolor somático, estimulación de los receptores de la piel, el sistema musculoesquelético o vascular. Se caracteriza por estar bien localizado y aunque con frecuencia es punzante, su tipología varía, pero aun así el paciente puede describirlo muy bien.<sup>15,16</sup>

Dolor neuropático, ocasionado por una lesión a nivel nervioso ya sea central o periférico.<sup>15</sup> Es habitual que sea desproporcionado para el estímulo que lo

produce y que aparezca sin que haya una causa identificable, presentando en los pacientes características comunes como hormigueo, picazón, quemazón, opresión, punzadas o descargas eléctricas.<sup>16</sup>

Dolor psicogénico. Jorge Dagnino Sepulveda en una publicación sobre definición y clasificación del dolor, añade a este arquetipo psicogénico que “si bien el daño puede o pudo existir, el problema central es la amplificación y distorsión de esos impulsos periféricos por el estado psicológico”.<sup>15</sup>

En términos amplios se debe investigar entonces, si el dolor es localizado o irradiado, espontáneo o secundario a ciertos movimientos, continuo o intermitente. Además de otros síntomas como mareos, parestesias, las cuales son comunes y su presentación varía en relación a la altura de la lesión, así como también visión borrosa y disfagia, aunque son menos frecuentes.<sup>17,18</sup>

### **Interrogatorio**

En este apartado son trascendentales antecedentes de traumatismo, hábitos posturales, características y localización del dolor, estado general del paciente y la presencia de vértigo, cefalea, etc.<sup>17,18</sup>

### **Examen físico**

Está conformado por la inspección de la columna cervical y correcta palpación de ella, para así reconocer la presencia de algún error de alineación de sus planos. Se analiza trapecios, apófisis espinosas y puntos suboccipitales. Este paso ayuda a reconocer zonas dolorosas, tono muscular y la presencia o ausencia de crepitación en caso de cervicoartrosis.<sup>17</sup>

Dentro de la exploración de la movilidad pasiva y activa, es importante identificar si el movimiento que se realiza es leve o genera incomodidad

relevante. Normalmente cuando se flexiona la cabeza, debe haber contacto del mentón y el manubrio del esternón y al ordenar alejar el mentón del esternón, se debería registrar un trayecto superior a 18cm. En cuanto a la rotación de la cabeza, debe ser mayor a 60 grados y permanecer en eje transversal por encima de los hombros.<sup>17</sup>

### **Estudios complementarios**

Las pruebas de laboratorio generales están indicadas en sospecha de procesos neoplásicos, reumáticos o infecciosos. En cuanto a las pruebas de imágenes, la radiografía de columna cervical AP y lateral, permiten evaluar desde C3 hasta C7 y está indicada ante la sospecha de procesos degenerativos o lesiones óseas.<sup>6</sup>

La tomografía axial computarizada está principalmente indicada en lesiones óseas y la resonancia magnética, es útil en lesiones de tipo medular o discal, sobre todo cuando los síntomas persisten en el tiempo.<sup>6</sup>

## **CAPITULO III: TRATAMIENTO**

### **TRATAMIENTO DOLOR NOCICEPTIVO**

#### **AINES**

El libro de farmacología básica y clínica de Katzung cita a este grupo farmacológico y dentro de sus propiedades resalta acción inhibitoria que tienen dentro de la producción de prostaglandinas, además que intervienen en diversos procesos intracelulares y disminuyen la producción de radicales libres.<sup>19</sup> Gracias a sus peculiaridades, su uso puede variar, de tal forma que se asocien fármacos predominantemente antiinflamatorios y fármacos principalmente analgésicos. Antes de su prescripción es importante evaluar posibles contraindicaciones por condiciones propias del paciente.<sup>20</sup>

#### **OPIOIDES**

El mecanismo de acción de este grupo de fármacos se da a través de la unión de ellos a los receptores de proteína G, codificando el paso y regulación de los estímulos dolorosos.<sup>19,20</sup>

##### **- Opioides menores:**

Si los efectos de los aines no son suficiente para combatir el dolor, es recomendable el uso de opiáceos menores, los cuales se deben administrar en primera instancia a dosis bajas e ir aumentándola progresivamente para prevenir efectos secundarios.<sup>20</sup>

##### **- Opioides mayores:**

Si a pesar del uso de opiáceos menores el dolor no se resuelve es recomendable la prescripción de un opiáceo mayor, siempre y cuando el diagnóstico de la patología sea certero, de manera que se puedan descartar otros esquemas terapéuticos dables.<sup>20</sup>

## **TRATAMIENTO DOLOR NEUROPATICO**

El esquema terapéutico no se basa únicamente en fármacos sino que se instauran otras terapias que cubran las necesidades que el paciente presente.<sup>20</sup>

### **Antidepresivos tricíclicos**

Son inhibidores de la receptación de serotonina-noradrenalina y cuentan con prolongada vida media y efectos analgésicos.<sup>19</sup>

### **Anticonvulsivantes**

Terapia para dolor que además presenta paroxismos lacinantes. Los más usados de primera generación son la carbamazepina y clonacepan, y de segunda generación gabapentina y topiramato.<sup>19,20</sup>

### **Antagonistas receptores NMDA**

Dentro de este grupo el fármaco de elección es la ketamina, que actúa bloqueando el efecto neurotransmisor que excita la membrana que genera el ácido glutámico.<sup>19,20</sup>

### **Analgésicos**

Tendrán utilidad dependiendo de la correcta elección del fármaco en relación a los rasgos propios del dolor a tratar.<sup>20</sup>

## **BLOQUEOS**

### **Infiltración de puntos gatillo**

Terapia de elección en cuadros crónicos. Interviene en la disfunción autónoma que se acompaña de espasmos y genera dolor.<sup>20</sup>

### **Bloqueo epidural**

Se encuentra particularmente indicado en casos de dolor miogénico, hernia discal, estenosis de canal medular y compresión radicular.<sup>20</sup>

### **Infusión intratecal**

Comprende uno de los últimos eslabones terapéuticos, ya que se encuentra indicado en casos en que opiáceos mayores no resuelven el dolor y el paciente se ve repercutido por los efectos colaterales que estos producen.<sup>20</sup>

### **Bloqueo articular**

Indicado cuando el dolor se origina en la articulación cigapofisiaria, disco intervertebral o ambos.<sup>20</sup>

## **ESTIMULACION ELECTRICA TRANSCUTANEA DE NERVIOS**

Está indicada tanto en casos de dolor agudo como crónico y se basa en la estimulación nerviosa sobre la piel. La ventaja de esta terapia es que no produce ningún tipo de efecto colateral.<sup>21</sup>

## **TRATAMIENTO REHABILITADOR**

La finalidad del tratamiento es aplacar la dolencia, mejorar la composición corporal y disipar problemas psicosociales que influyen en el progreso de la patología.<sup>20</sup>

El esquema de rehabilitación comprende diversas formas de terapia física e indicaciones particulares dadas por un profesional, ambas se implementan gradualmente en función del progreso del cuadro y al grado de tolerancia del paciente. Las técnicas más utilizadas son: kinesiterapia, electroterapia, termoterapia, crioterapia, acupuntura, magnetoterapia y tracción cervical.<sup>3,20</sup>

Además de las medidas terapéuticas de rehabilitación, el paciente debe corregir hábitos posturales que exacerben los síntomas, evitar la inmovilidad absoluta y realizar ejercicio físico que fortalezca el equilibrio postural y no produzca impacto en la región cervical.<sup>3,20</sup>

# **MATERIALES Y MÉTODOS**

## **Diseño**

Estudio observacional descriptivo longitudinal.

## **Población y Muestra**

La población está compuesta por los pacientes con dolor cervical que acudan al servicio de rehabilitación y terapia física del Hospital Teodoro Maldonado Carbo en el año 2016. De la cual se tomará como muestra a pacientes de 18 a 65 años de edad que inicien terapia en dicho servicio y que cumplan con los criterios de inclusión.

### **Criterios de inclusión**

1. Pacientes con edades comprendidas entre 18 y 65 años.
2. Pacientes que hayan firmado Consentimiento informado.
3. Pacientes con dolor cervical crónico

### **Criterios de exclusión**

1. Pacientes con discapacidad mental, cáncer, infección sistémica.
2. Pacientes que no deseen formar parte del estudio.
3. Pacientes con dolor cervical agudo

### **Criterios de salida**

1. Pacientes que discontinúen la terapia.
2. Pacientes que fallezcan.

## Operacionalización de las variables

Variable	Definición	Dimensión	Indicador	Tipo
<b>Edad</b>	Años cumplidos por el paciente al momento del estudio	Fecha de nacimiento en documento de identidad.	Años cumplidos	Cuantitativa continua, de razón
<b>Sexo</b>	Condición orgánica y funcional que distingue a un varón o mujer	Características fenotípicas.	Masculino Femenino	Categórica, nominal, dicotómica
<b>Índice de Discapacidad cervical (IDC)</b>	Medida obtenida a través de cuestionario comprendido por 10 preguntas valoradas cada una de 0 a 5, la suma de los puntos determina el grado.	Multidimensional (Intensidad del dolor, Cuidados personales, Levantar pesos, Lectura, Dolor de cabeza, Concentración, Trabajo, Conducción, Sueño, Ocio)	Sin discapacidad Discapacidad leve Discapacidad moderada Discapacidad severa Incapacidad completa	Categórica, politómica, ordinal
<b>Limitación funcional cervical</b>	Enumeración de la cantidad de movimientos cervicales que presentan limitación funcional	Multidimensional (Rotación derecha e izquierda, flexión, extensión, lateralización derecha e izquierda)	Sin limitación Leve Moderada Severa	Categórica, politómica, ordinal

## Recolección

Se recolecta la información como datos de filiación, fecha de realización, cuestionario del Índice de Discapacidad Cervical<sup>22</sup>, versión española

realizada por Andrade et Al. **[Anexo 1]**, y la Plantilla de Limitación Funcional Cervical **[Anexo 2]**, ideada para este estudio en específico. Estas dos herramientas se juntan en una Ficha Recolectora de Datos **[Anexo 3]** y se realiza el llenado a cada paciente en 2 momentos: previo inicio de la primera sesión de Terapia, posterior a la sesión de terapia o durante la cita subsecuente.

Se realiza Ficha Recolectora después de informar a los pacientes el propósito del estudio, su carácter de voluntario, confidencialidad de los datos y se insta a la lectura y firma del Consentimiento Informado. Se procede a tomar los datos que requiere el estudio, con la debida autorización del área de rehabilitación y terapia física del Hospital del IESS Teodoro Maldonado Carbo se sigue la historia clínica del paciente para verificar la continuación de la terapia.

### **Consentimiento informado**

Por requerimientos legales y cumplimiento de los dictámenes éticos para una correcta recolección de datos se entrega a cada paciente una ficha de consentimiento informado **[Anexo 4]** en la cual se los hace partícipes del trabajo de investigación a través de información detallada acerca del proyecto a desarrollar, solicitando su colaboración y autorización para proceder a incluirlos dentro del estudio.

### **Análisis**

El programa que será empleado para el análisis estadístico será RStudio 0.99 sobre GNU/Linux y Microsoft Excel 2013 sobre Windows. Empleando en toda prueba analítica un intervalo de confianza del 95%.

## RESULTADOS

El presente trabajo estudió 108 pacientes que cumplieron lo requerido de acuerdo a los criterios de inclusión, exclusión y salida. Con los datos obtenidos se determinó que el 75% de los pacientes fueron de sexo femenino con una frecuencia de 81 pacientes, y el 25% restante corresponden al sexo masculino con una frecuencia de 27 pacientes. En la Tabla #1 se muestra el resumen de los datos obtenidos según esta variable.

La edad media de los pacientes es de 47.40 años de edad con una desviación estándar de 11.50 años, siendo la edad mínima de 18.42 años y la edad máxima de 64.24 años de edad. En la Tabla #2 se refleja la cantidad de pacientes por grupo etario. Agrupados en tres categorías: “adultos mayores” con una frecuencia de 46 pacientes, “adultos medios” con 33 pacientes y “adultos jóvenes” con 29 pacientes. La mayoría pertenece al grupo de “adultos mayores”, situados entre 50 a 65 años, con un porcentaje de 42,59%, seguido por el grupo de rango de edad de los “adultos medios” (entre 40 a 49 años) con 30,56%, y finalmente el grupo de los “adultos jóvenes” con rango de edad entre 18 a 39 años con un 26,85%.

La distribución porcentual de pacientes en función del índice de discapacidad cervical que estos presentaron pre y post terapia, demuestra que un 14,81% se presentaba sin discapacidad antes de realizar el tratamiento. Dicha cifra aumentó a 35,18% luego de la terapia ( $p < 0.001$ , prueba de proporciones). Por otra parte, los pacientes catalogados con discapacidad moderada que abarcaban un 39,81% antes de la terapia, disminuyeron porcentualmente a 22,22% ( $p 0.008$ , prueba de proporciones).

El grupo de pacientes perteneciente a discapacidad severa representaban un 8,33%, se modificó luego del tratamiento y disminuyó a 4,62% (p 0.4, prueba de proporciones). Se determinó que en menor medida la cantidad de pacientes que conforman el grupo de discapacidad leve aumentó de 37,04% a 37,96% (p 1, prueba de proporciones). No se contó con pacientes que presentaran incapacidad completa inicialmente ni posterior al tratamiento realizado. Se realiza prueba de  $\chi^2$  de Pearson entre el IDC inicial versus el IDC posterior a la terapia, obteniéndose un valor p de 0.001.

La distribución porcentual de pacientes de acuerdo a la limitación funcional que presentaron antes y después de la terapia muestra que hubo un incremento del porcentaje de sujetos sin limitación funcional, siendo estos datos 54,63% inicialmente y 84,26% posterior a la terapia (p <0.001, prueba de proporciones). El 39,81% de los pacientes presentaron limitación funcional leve antes del tratamiento, cifra que disminuyó posteriormente a 15,74% (p <0.001, prueba de proporciones). El porcentaje de representación de los pacientes con limitación funcional moderada disminuyó de 5,56% a 0% (p 0.03, prueba de proporciones). No se registraron casos de limitación funcional severa. En la prueba de  $\chi^2$  de Pearson entre la Limitación funcional cervical inicial y posterior a la terapia, obteniéndose un valor p de <0.001.

Se realiza un análisis bivalente en relación a la edad de los pacientes estudiados y el sexo, representado en la Tabla #5. Según el sexo femenino, la edad media es de 46.35 años y su desviación estándar es de 11.55 años, en contraste tenemos al sexo masculino con una edad media de 50.52 años de edad y una desviación estándar de 10.89 años de edad. Se realiza una prueba de la T de Student obteniéndose valor p de 0.01.

## DISCUSIÓN

Este estudio tuvo como propósito determinar si el régimen terapéutico para dolor cervical crónico aplicado en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo de Guayaquil es eficaz. De tal manera que analizamos la diferencia inicial y posterior al tratamiento tomando como medida el Índice de Discapacidad Cervical y la presencia o no de Limitación Funcional en los seis movimientos cervicales valorables. Se dispone como población de estudio a pacientes en edad adulta laboralmente activa, es decir entre 18 a 65 años. Los datos obtenidos dentro de nuestro estudio muestran que el porcentaje de pacientes de sexo femenino es tres veces más grande que la representación porcentual del género masculino, así las mujeres constituyen 75% de nuestra población en estudio. La información que los datos nos proporcionan en el presente trabajo guarda relación con un estudio longitudinal realizado por Croft, P. et al. En que se determina similar concordancia en la patología con el género femenino al identificar dentro de su población de estudio 196 mujeres con dolor cervical sobre un total de 305 pacientes. El sexo puede estar relacionado directamente con el dolor cervical crónico aunque los datos obtenidos no son concluyentes para tal afirmación y una de las limitantes de nuestro estudio puede ser que no se toma en cuenta a toda una población geográfica, solo contamos con pacientes que acuden voluntariamente en busca de un tratamiento, sin incluir a pacientes que padecen de esta dolencia sin tratamiento, ni pacientes que se tratan en otras instituciones de salud.

La predominancia de la patología dentro de los rangos de edad evidencia que el grupo numéricamente más afectado es el de adultos mayores, sin

embargo las cifras porcentuales obtenidas muestran que, de los tres grupos de edades categorizadas, ninguno despunta con una cantidad notablemente diferencial de pacientes. Sujetos a la información recolectada, se establece una comparación con estudios en los que demuestran que usualmente en otras patologías osteo-musculares la edad en el dolor cervical crónico parece ser un determinante. Serrano, J. en un trabajo de su autoría hace énfasis en los hallazgos relacionados con la cervicalgia y determina criterios de exclusión similares a los del presente estudio que permiten enmarcar de forma más precisa a la población a analizar. Serrano excluye pacientes con cirugía cervical previa, antecedente traumático, psicóticos o trastornos psiquiátricos graves y concluye que el rango más vulnerable en su estudio es 50 a 59 años. Cifra que se asemeja a nuestro rango de edad afectado. Por lo tanto la poca diferenciación obtenida sobre los márgenes de edad en nuestra investigación en comparación con otros estudios, se la puede atribuir al método empleado al clasificar por rangos de edad a nuestros pacientes. Al igual que con la variable “sexo”, el “rango de edad” no es concluyente de prevalencia ya que está afectada por los mismo errores antes mencionados. La evaluación subjetiva y objetiva de los pacientes, llevada a cabo con el índice de discapacidad cervical y el examen físico cervical respectivamente; muestra que 0% de los pacientes que acuden a la institución padecen de discapacidad total o de una limitación funcional de más de 4 movimientos cervicales. La mayoría presenta discapacidad cervical leve, categoría que se mantiene casi constante con apenas una variación de ganancia porcentual del 0,92% desde la medida pre terapia a la obtenida posterior al tratamiento. Dicho resultado se refleja y explica a través de la evidente disminución de

pacientes con discapacidad moderada y severa debido a que los individuos pertenecientes a esas dos categorías adquieren mejoría y por lo tanto la limitación funcional que presentan ha disminuido, explicando así el aumento de casos de discapacidad leve. Reforzando esta idea se evidencia un incremento de más del doble de pacientes ahora catalogados sin discapacidad, con una diferencia numérica favorable que manifiesta mejoría de 22 pacientes luego de la terapia. Analuiza, M. en un trabajo analiza casos de cervicalgia en costureras de una fábrica textil y emplea el IDC para estratificar a sus pacientes en 5 escalas de acuerdo al grado de discapacidad. A diferencia del presente trabajo, Analuiza no establece una comparación empleando tratamiento alguno. Andrade, J. en un estudio acerca de la versión española del IDC, basa la función del IDC en la teoría de que no simplemente provee información acerca del dolor, sino que también da a conocer cuán comprometida se encuentra la capacidad funcional del sujeto con dolor. En nuestro estudio se evidencia a través de las cifras cómo un gran porcentaje de pacientes mejoran su calidad de vida al recibir el tratamiento disminuyendo su grado de discapacidad cervical de acuerdo al IDC obtenido. A pesar de ello una de las limitaciones que puede tener esta investigación es garantizar aquella mejoría a lo largo del tiempo a partir de la implementación del tratamiento. Un estudio realizado por Diaz, B. analiza la efectividad de diferentes terapias en pacientes con cervicalgia y determina los resultados en relación al factor tiempo, con un claro bienestar en los pacientes inmediatamente después de ser tratados con las técnicas de terapia, siendo la mayoría beneficiosas únicamente a corto y mediano plazo. A la vez la limitación funcional muestra resultados similares al índice

de discapacidad cervical. Al no contar con casos de limitación funcional severa o moderada postterapia, establecemos un avance en nuestra investigación de la mejoría de los pacientes a partir del tratamiento, pero así mismo la limitación en este caso puede ser la falta de evidencia de los beneficios a largo plazo. Únicamente podemos precisar que, los beneficios del tratamiento al ser evaluados luego de la sesión de terapia o durante la cita subsecuente, garantizan una mejoría temporal de acuerdo a lo observado.

## CONCLUSIONES

De acuerdo a los datos recolectados y al análisis estadístico aplicado, los investigadores llegamos a las siguientes conclusiones:

- La mayoría de pacientes que participaron en el estudio fueron de sexo femenino y adultos mayores, entre los 50 y 65 años de edad. Los pacientes de sexo masculino fueron cuatro veces menos, manteniendo edades similares.
- Cerca de la mitad de los pacientes iniciaron terapia con un índice de discapacidad cervical leve, seguidos por pacientes con discapacidad moderada, discapacidad severa y sin discapacidad respectivamente. Durante todo el estudio no se contó con pacientes con incapacidad completa. Al término de la terapia se evidenció mejoría de los grupos con discapacidad moderada y severa hacia los grupos con discapacidad leve y sin discapacidad. Dicha diferencia fue estadísticamente significativa.
- Más de la mitad de los pacientes inicialmente no poseían limitación funcional cervical, seguidos por casi un tercio de los pacientes con limitación leve, y menos de una decena de pacientes con limitación moderada. Durante todo el curso del estudio no se contó con pacientes con limitación cervical severa. Al término de la terapia se evidenció mejoría de los grupos con limitación cervical moderada y leve hacia el grupo de pacientes que no poseía limitación cervical. Siendo esta mejoría más evidente que en el Índice de discapacidad Cervical e igualmente estadísticamente significativa.

## REFERENCIAS (o BIBLIOGRAFÍA)

1. Firpo C. Manual de ortopedia y traumatología. 2da ed. Buenos Aires: Dunken; 2005.
2. Travernier C, Maillfert JF, et al. Diagnostic et traitement des cervicalgies. *Encycl. Méd. Chir. Elsevier, Paris-France. Appareil Locomoteur*, 14-365-A-10, 1996. 14.
3. Revel M, Minguet M, et al. Changes in cervicocephalic kinesthesia after a proprioceptive rehabilitation program in patients with neck pain: a randomized controlled study. *Arch-Phys-Med-Rehabil* 1994; 75: 895-9.
4. eFisioterapia.net, [en línea]. Argentina: ELECTROMEDICAL MEDITERRANEA, S.L.; 2006. [fecha de acceso 13 de abril de 2016]. URL disponible en: <http://www.efisioterapia.net/articulos/analisis-la-atencion-del-docente-la-consulta-fisioterapia>.
5. Testut L, Latarjet A. Tratado de Anatomía Humana. (9a. ed.) Barcelona: Salvat Editores; 1979.
6. Badelon B, Bebin Y, Haffray H. et al. Rééducation des traumatismes du rachis cervical sans lésions neurologiques. *Encycl. Méd. Chir. (Elsevier, Paris-France), Kinésithérapie-Médecine physique-Réadaptation*, 26-285-A-10, 1998, 14.
7. Olvera M, Villegas M, Preciado M. Criterios de tratamiento de la hernia discal aislada y de hernias discales múltiples: Ortho-tips (Mx-Dif) 2005; 1 (2): 77-93.
8. Hoppenfeld S. Exploración física de la columna vertebral y las extremidades. (2nd. Ed). Nueva York: El Manual Moderno; 1979.

9. Pujota A. Aplicación de la técnica de inducción suboccipital, para liberar la restricción miofascial y reducir el dolor en pacientes de 20 a 50 años que refieren cervicalgia en el área de fisioterapia del consorcio médico biodimed, en el período de mayo- septiembre de 2014. [Tesis licenciatura]. Quito: Terapia Física - Pontificia Universidad Católica del Ecuador; 2014.
10. Hoving JL, de Vet HC, Twist JWR et al. Prognostic factors for neck pain in general practice. *Pain* 2004; 110 (3): 639-645.
11. Meseguer A, Medina F, Cánovas J, Argente I, Torres A, Alcántara F. Prevalencia, consecuencias y factores de riesgo de la cervicalgia. Elsevier España, Enero 2000; 22 (2) 4-12.
12. Pinto-Meza A, Serrano-Blanco A, Codony M, Reneses B, Von Korff M, Haro J. et al. Prevalencia y comorbilidad física y mental del dorsal y cervical crónicos en España: resultados del estudio ESEMeD. *Medicina Clínica*, 2006; 127 (9): 325–330.
13. Hernández A. et al. Manejo del dolor en una cervicalgia a través de la acupuntura como un coayuvante en la intervención fisioterapéutica. *Umbral científico (Bogotá)* 2008; num. 12: 81-89.
14. Saavedra M. Fisioterapia en la cervicalgia crónica. Manipulación vertebral y kinesiotaping. [Tesis doctoral]. Madrid: Departamento de fisioterapia, Universidad de Granada; 2012.
15. Sepulveda J. Definiciones y clasificaciones del dolor. *Boletín Esc. de Medicina, P. Universidad Católica de Chile* 1994; 23: 148-151

16. Del Arco J. Curso básico sobre dolor. Tema 1. Fisiopatología, clasificación y tratamiento farmacológico. Elsevier España, Enero - Febrero 2015; 29 (01) 36-49.
17. Argente H, Alvarez M. Semiología Médica. 2 ed. Buenos Aires: Panamericana; 2013.
18. Curso de reumatología. Cervicalgia. En: Manejo del paciente reumático. Buenos Aires: Escuela Superior de Educación Médica; 2012.
19. Katzung B, Masters S, Trevor A. Farmacología básica y clínica. (11va. ed.) México: McGraw-Hill; 2010.
20. Neira F, Ortega J. Tratamiento de las cervicalgias. Revista Mexicana de Algología 2005, 3 (7).
21. Rodríguez H, Méndez C, Benítez P, Rosales M, Bolaños O, Morales I. Eficacia de la estimulación eléctrica transcutánea sobre puntos acupunturales en pacientes con cervicalgia en el Centro de Investigaciones Médico Quirúrgicas: Revista Cubana de Medicina Física y Rehabilitación 2015; 7 (1): 74-83.
22. Andrade J, Delgado A, Almécija R. Validación de una versión española del Índice de Discapacidad Cervical. Med Clin (Barc). 2008; 130 (3): 85-9.

# ANEXOS Y FIGURAS

## ANEXO 1

Por favor, lea atentamente las instrucciones:

Este cuestionario se ha diseñado para dar información a su médico sobre cómo le afecta a su vida diaria el dolor de cuello. Por favor, rellene todas las preguntas posibles y marque en cada una SÓLO LA RESPUESTA QUE MÁS SE APROXIME A SU CASO. Aunque en alguna pregunta se pueda aplicar a su caso más de una respuesta, marque sólo la que represente mejor su problema.

Pregunta I: Intensidad del dolor de cuello		Pregunta V: Dolor de cabeza		Pregunta IX: Sueño	
No tengo dolor en este momento	El dolor es muy leve en este momento	No tengo ningún dolor de cabeza	A veces tengo un pequeño dolor de cabeza	No tengo ningún problema para dormir	El dolor de cuello me hace perder menos de 1 hora de sueño cada noche
El dolor es moderado en este momento	El dolor es fuerte en este momento	A veces tengo un dolor moderado de cabeza	Con frecuencia tengo un dolor moderado de cabeza	El dolor de cuello me hace perder de 1 a 2 horas de sueño cada noche	El dolor de cuello me hace perder de 2 a 3 horas de sueño cada noche
El dolor es muy fuerte en este momento	En este momento el dolor es el peor que uno se puede imaginar	Con frecuencia tengo un dolor fuerte de cabeza	Tengo dolor de cabeza casi continuo	El dolor de cuello me hace perder de 3 a 5 horas de sueño cada noche	El dolor de cuello me hace perder de 5 a 7 horas de sueño cada noche
Pregunta II: Cuidados personales (lavarse, vestirse)		Pregunta VI: Concentrarse en algo			
Puedo cuidarme con normalidad sin que me aumente el dolor	Puedo cuidarme con normalidad, pero esto me aumenta el dolor	Me concentro totalmente en algo cuando quiero sin dificultad	Me concentro totalmente en algo cuando quiero con alguna dificultad		
Cuidarme me duele de forma que tengo que hacerlo despacio y con cuidado	Aunque necesito alguna ayuda, me las arreglo para casi todos mis cuidados	Tengo alguna dificultad para concentrarme cuando quiero	Tengo bastante dificultad para concentrarme cuando quiero		
Todos los días necesito ayuda para la mayor parte de mis cuidados	No puedo vestirme, me lavo con dificultad y me quedo en la cama	Tengo mucha dificultad para concentrarme cuando quiero	No puedo concentrarme nunca		
Pregunta III: Levantar pesos		Pregunta VII: Trabajo y actividades habituales		Pregunta X: Actividades de ocio	
Puedo levantar objetos pesados sin aumento de dolor	Puedo levantar objetos pesados, pero me aumenta el dolor	Puedo trabajar todo lo que quiero	Puedo hacer mi trabajo habitual, pero no más	Puedo hacer todas mis actividades de ocio sin dolor de cuello	Puedo hacer todas mis actividades de ocio con algún dolor de cuello
El dolor me impide levantar objetos pesados del suelo, pero lo puedo hacer si están colocados en un sitio fácil	El dolor me impide levantar objetos pesados del suelo, pero puedo levantar objetos medianos o ligeros si están colocados en un sitio fácil	Puedo hacer casi todo mi trabajo habitual, pero no más	No puedo hacer mi trabajo habitual	No puedo hacer algunas de mis actividades de ocio por el dolor de cuello	Sólo puedo hacer unas pocas actividades de ocio por el dolor del cuello
Sólo puedo levantar objetos muy ligeros	No puedo levantar ni llevar ningún tipo de peso	A duras penas puedo hacer algún tipo de trabajo	No puedo trabajar en nada	Apenas puedo hacer las cosas que me gustan debido al dolor del cuello	No puedo realizar ninguna actividad de ocio
Pregunta IV: Lectura		Pregunta VIII: Conducción de vehículos		<b>INSTRUCCIONES PARA EL EVALUADOR</b> Cada una de las 10 preguntas tiene un valor de 0 al 5, al finalizar el cuestionario la suma de total de los puntos se corresponde: <b>0-4 puntos</b> = Sin discapacidad <b>5-14 puntos</b> = Discapacidad leve <b>15-24 puntos</b> = Discapacidad moderada <b>25-34 puntos</b> = Discapacidad severa <b>35-50 puntos</b> = Incapacidad completa	
Puedo leer todo lo que quiera sin que me duela el cuello	Puedo leer todo lo que quiera con un dolor leve en el cuello	Puedo conducir sin dolor de cuello	Puedo conducir todo lo que quiero, pero con un ligero dolor de cuello		
Puedo leer todo lo que quiera con un dolor moderado en el cuello	No puedo leer todo lo que quiero debido a un dolor moderado en el cuello	Puedo conducir todo lo que quiero, pero con un moderado dolor de cuello	No puedo conducir todo lo que quiero debido al dolor de cuello		
Apenas puedo leer por el gran dolor que me produce en el cuello	No puedo leer nada en absoluto	Apenas puedo conducir debido al intenso dolor de cuello	No puedo conducir nada por el dolor de cuello		

## ANEXO 2

PLANTILLA DE LIMITACIÓN FUNCIONAL CERVICAL*							
Limitación	Extensión	Flexión	Rotación Izquierda	Rotación Derecha	Laterización Izquierda	Laterización Derecha	Puntos
SI							+ 1
NO							0

\* 0=Sin Limitación, 1-2= Limitación Leve, 3-4= Limitación Moderada, 5-6= Limitación Severa

# ANEXO 3

Fecha

Ficha Nº 0000

Paciente:		Edad:	
Sexo:	Masculino	Femenino	

Por favor, lea atentamente las instrucciones:

Este cuestionario se ha diseñado para dar información a su médico sobre cómo le afecta a su vida diaria el dolor de cuello. Por favor, rellene todas las preguntas posibles y marque en cada una SÓLO LA RESPUESTA QUE MÁS SE APROXIME A SU CASO. Aunque en alguna pregunta se pueda aplicar a su caso más de una respuesta, marque sólo la que represente mejor su problema.

Pregunta I: Intensidad del dolor de cuello	Pregunta V: Dolor de cabeza	Pregunta IX: Sueño
No tengo dolor en este momento	No tengo ningún dolor de cabeza	No tengo ningún problema para dormir
El dolor es muy leve en este momento	A veces tengo un pequeño dolor de cabeza	El dolor de cuello me hace perder menos de 1 hora de sueño cada noche
El dolor es moderado en este momento	A veces tengo un dolor moderado de cabeza	El dolor de cuello me hace perder de 1 a 2 horas de sueño cada noche
El dolor es fuerte en este momento	Con frecuencia tengo un dolor moderado de cabeza	El dolor de cuello me hace perder de 2 a 3 horas de sueño cada noche
El dolor es muy fuerte en este momento	Con frecuencia tengo un dolor fuerte de cabeza	El dolor de cuello me hace perder de 3 a 5 horas de sueño cada noche
En este momento el dolor es el peor que uno se puede imaginar	Tengo dolor de cabeza casi continuo	El dolor de cuello me hace perder de 5 a 7 horas de sueño cada noche
Pregunta II: Cuidados personales (lavarse, vestirse)	Pregunta VI: Concentrarse en algo	
Puedo cuidarme con normalidad sin que me aumente el dolor	Me concentro totalmente en algo cuando quiero sin dificultad	
Puedo cuidarme con normalidad, pero esto me aumenta el dolor	Me concentro totalmente en algo cuando quiero con alguna dificultad	
Cuidarme me duele de forma que tengo que hacerlo despacio y con cuidado	Tengo alguna dificultad para concentrarme cuando quiero	
Aunque necesito alguna ayuda, me las arreglo para casi todos mis cuidados	Tengo bastante dificultad para concentrarme cuando quiero	
Todos los días necesito ayuda para la mayor parte de mis cuidados	Tengo mucha dificultad para concentrarme cuando quiero	
No puedo vestirme, me lavo con dificultad y me quedo en la cama	No puedo concentrarme nunca	
Pregunta III: Levantar pesos	Pregunta VII: Trabajo y actividades habituales	Pregunta X: Actividades de ocio
Puedo levantar objetos pesados sin aumento de dolor	Puedo trabajar todo lo que quiero	Puedo hacer todas mis actividades de ocio sin dolor de cuello
Puedo levantar objetos pesados, pero me aumenta el dolor	Puedo hacer mi trabajo habitual, pero no más	Puedo hacer todas mis actividades de ocio con algún dolor de cuello
El dolor me impide levantar objetos pesados del suelo, pero lo puedo hacer si están colocados en un sitio fácil	Puedo hacer casi todo mi trabajo habitual, pero no más	No puedo hacer algunas de mis actividades de ocio por el dolor de cuello
El dolor me impide levantar objetos pesados del suelo, pero puedo levantar objetos medianos o ligeros si están colocados en un sitio fácil	No puedo hacer mi trabajo habitual	Sólo puedo hacer unas pocas actividades de ocio por el dolor del cuello
Sólo puedo levantar objetos muy ligeros	A duras penas puedo hacer algún tipo de trabajo	Apenas puedo hacer las cosas que me gustan debido al dolor del cuello
No puedo levantar ni llevar ningún tipo de peso	No puedo trabajar en nada	No puedo realizar ninguna actividad de ocio
Pregunta IV: Lectura	Pregunta VIII: Conducción de vehículos	
Puedo leer todo lo que quiera sin que me duela el cuello	Puedo conducir sin dolor de cuello	
Puedo leer todo lo que quiera con un dolor leve en el cuello	Puedo conducir todo lo que quiero, pero con un ligero dolor de cuello	
Puedo leer todo lo que quiera con un dolor moderado en el cuello	Puedo conducir todo lo que quiero, pero con un moderado dolor de cuello	
No puedo leer todo lo que quiero debido a un dolor moderado en el cuello	No puedo conducir todo lo que quiero debido al dolor de cuello	
Apenas puedo leer por el gran dolor que me produce en el cuello	Apenas puedo conducir debido al intenso dolor de cuello	
No puedo leer nada en absoluto	No puedo conducir nada por el dolor de cuello	

**INSTRUCCIONES PARA EL EVALUADOR**  
Cada una de las 10 preguntas tiene un valor de 0 al 5, al finalizar el cuestionario la suma de total de los puntos se corresponde:  
**0-4 puntos** = Sin discapacidad  
**5-14 puntos** = Discapacidad leve  
**15-24 puntos** = Discapacidad moderada  
**25-34 puntos** = Discapacidad severa  
**35-50 puntos** = Incapacidad completa

PLANTILLA DE LIMITACIÓN FUNCIONAL CERVICAL*							
Limitación	Extensión	Flexión	Rotación Izquierda	Rotación Derecha	Laterización Izquierda	Laterización Derecha	Puntos
SI							+ 1
NO							0

\* 0=Sin Limitación, 1-2= Limitación Leve, 3-4= Limitación Moderada, 5-6= Limitación Severa

## ANEXO 4

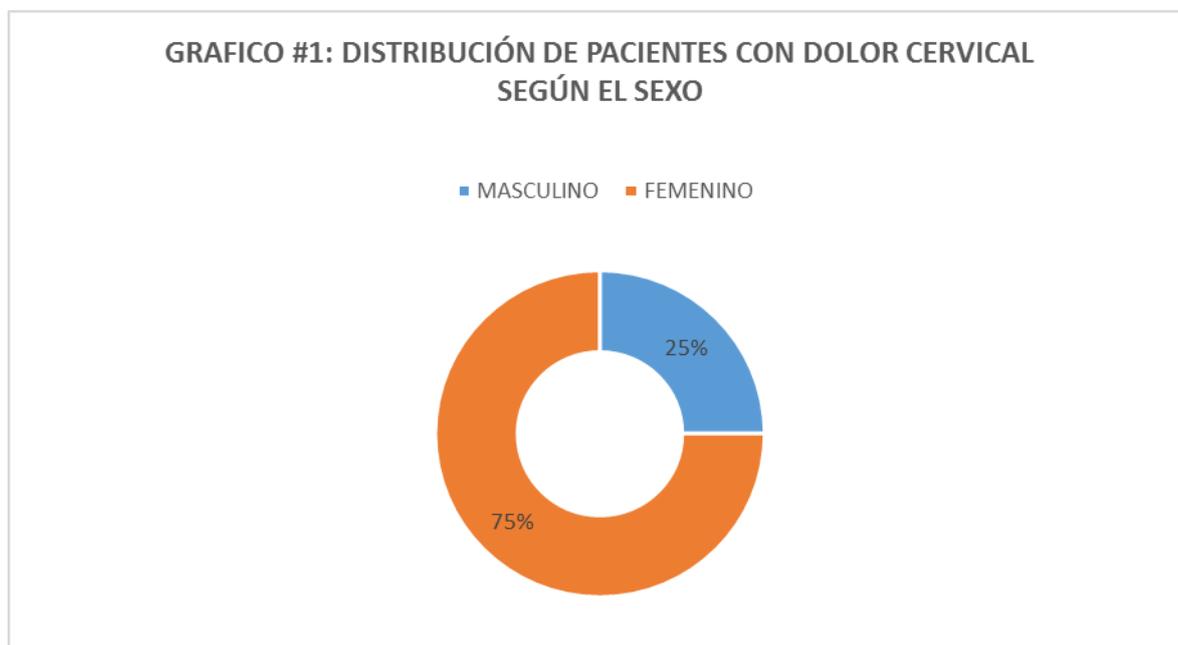
<b>FECHA:</b>	<b>CI:</b>	<b>Nº</b>
<b>APELLIDOS Y NOMBRES DEL PARTICIPANTE:</b>		
<b>INFORMACION DE LA INVESTIGACION</b>		
<b>TITULO</b>	Eficacia del tratamiento combinado en pacientes con cervicalgia crónica, atendidos en el Hospital del Teodoro Maldonado Carbo de Guayaquil en el año 2016.	
<b>RESUMEN</b>	Estudio prospectivo logitudinal que pretende recolectar información directa de los pacientes con dolor cervical crónico y que están siguiendo la terapia propuesta y realizada por parte de los profesionales médicos y fisioterapeutas en el Hospital Teodoro Maldonado de la Ciudad de Guayaquil. Año 2016.	
<b>METODOS</b>	Se utilizara una ficha recolectora compuesta por:	
	1. Cuestionario del Índice de Discapacidad Cervical	
	2. Cuadro de Evaluación Física de los movimientos cervicales	
	La ficha se será llenada al menos 2 veces por el investigador a los pacientes que acepten participar en el estudio.	
	Cada paciente que acepte participar deberá firmar este consentimiento informado para que el investigador inicie la recolección.	
<b>INVESTIGADORES</b>	José Simón Alcívar Navarrete	
	Karen María Solís Ruíz	
<b>CONSENTIMIENTO INFORMADO DEL PARTICIPANTE</b>		
A. Declaro haber leído la hoja de información y comprensión de la misma.		
B. Declaro haber podido hacer cualquier pregunta libremente.		
C. Declaro haber sido informado por algún investigador del estudio.		
D. Declaro que mi participación es voluntaria y competente.		
E. Declaro comprender que puedo retirarme sin perjuicio alguno.		
F. Declaro mi libre conformidad de formar parte del estudio de investigación aquí expuesto.		
G. Consiento al investigador a realizar las preguntas requeridas en la ficha recolectora.		
H. Consiento al investigador a realizar las mediciones físicas de mi columna cervical requerida en la ficha recolectora.		
<b>FIRMA DEL PARTICIPANTE</b>		
<b>CONSENTIMIENTO INFORMADO DEL REPRESENTANTE LEGAL (de ser requerido)</b>		
Como responsable legal del paciente, que ha sido considerado por ahora imposibilitado para decidir en forma autónoma su consentimiento, autorizo la recolección de datos según la información entregada por los investigadores en este documento.		
<b>NOMBRE:</b>	<b>FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL</b>	
<b>CI:</b>		
<b>PARENTESCO:</b>		

## ANEXO 5: GRAFICOS Y TABLAS

TABLA #1: DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON DOLOR CERVICAL SEGÚN EL SEXO

SEXO	n	%
MASCULINO	27	25%
FEMENINO	81	75%
TOTAL	108	100%

Fuente: Área de Fisiatría – Hospital Teodoro Maldonado Carbo de Febrero a Junio 2016

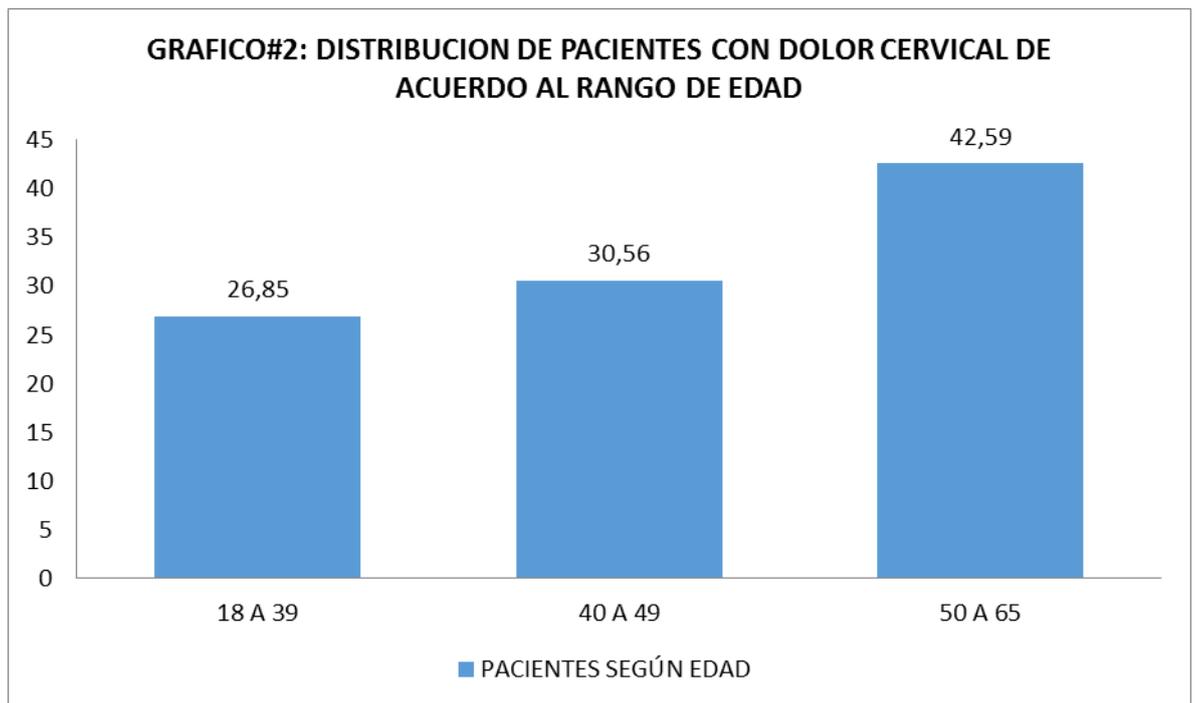


Fuente: Tabla #1: Distribución según el sexo de pacientes con dolor cervical que acudieron al servicio de fisioterapia del Hospital Teodoro Maldonado Carbo.

**TABLA #2: DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON DOLOR CERVICAL DE ACUERDO AL RANGO DE EDAD**

RANGO	n	%
18 A 39	29	26,85
40 A 49	33	30,56
50 A 65	46	42,59
<b>TOTAL</b>	<b>108</b>	<b>100</b>

Fuente: Área de Fisiatría – Hospital Teodoro Maldonado Carbo de Febrero a Junio 2016



**Fuente:** Tabla #2: Distribución según rango de edad de pacientes con dolor cervical que acudieron al servicio de fisioterapia del Hospital Teodoro Maldonado Carbo.

**TABLA #3: DISTRIBUCION PORCENTUAL DE PACIENTES CON DOLOR CERVICAL SEGÚN EL INDICE DE DISCAPACIDAD CERVICAL PRE Y POSTERAPIA**

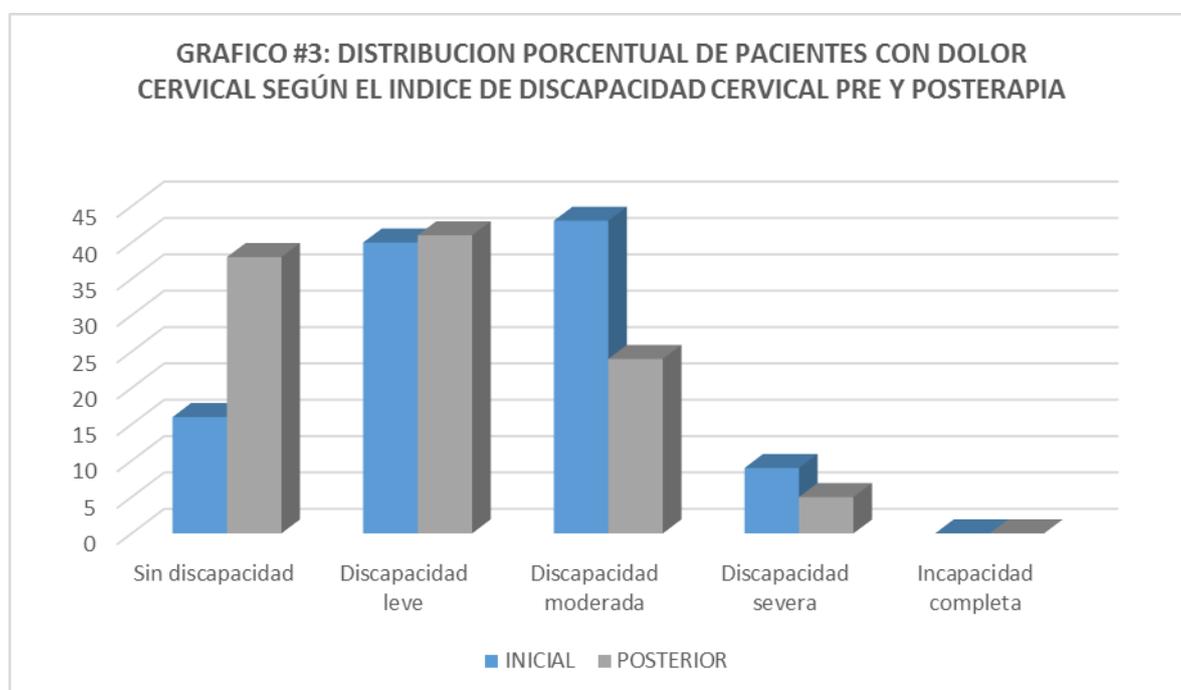
IDC*	INICIAL		POSTERIOR		p
	n	%	n	%	
Sin discapacidad	16	14,81	38	35,18	0.0009 <sup>t</sup>
Discapacidad leve	40	37,04	41	37,96	1 <sup>t</sup>
Discapacidad moderada	43	39,81	24	22,22	0.008 <sup>t</sup>
Discapacidad severa	9	8,33	5	4,62	0.407 <sup>t</sup>
Incapacidad completa	0	0,00	0	0,00	–
<b>TOTAL</b>	<b>108</b>	<b>100%</b>	<b>108</b>	<b>100%</b>	<b><math>\chi^2</math> 0.001</b>

**Fuente:** Área de Fisiatría – Hospital Teodoro Maldonado Carbo de Febrero a Junio 2016

\* Índice de discapacidad cervical

<sup>t</sup>: Prueba de hipótesis de proporciones

$\chi^2$ : Prueba de chi-cuadrado de Pearson



**Fuente:** Tabla #3: Distribución porcentual según el Índice de Discapacidad Cervical inicial y posterior a la terapia realizada a los pacientes con dolor cervical en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo.

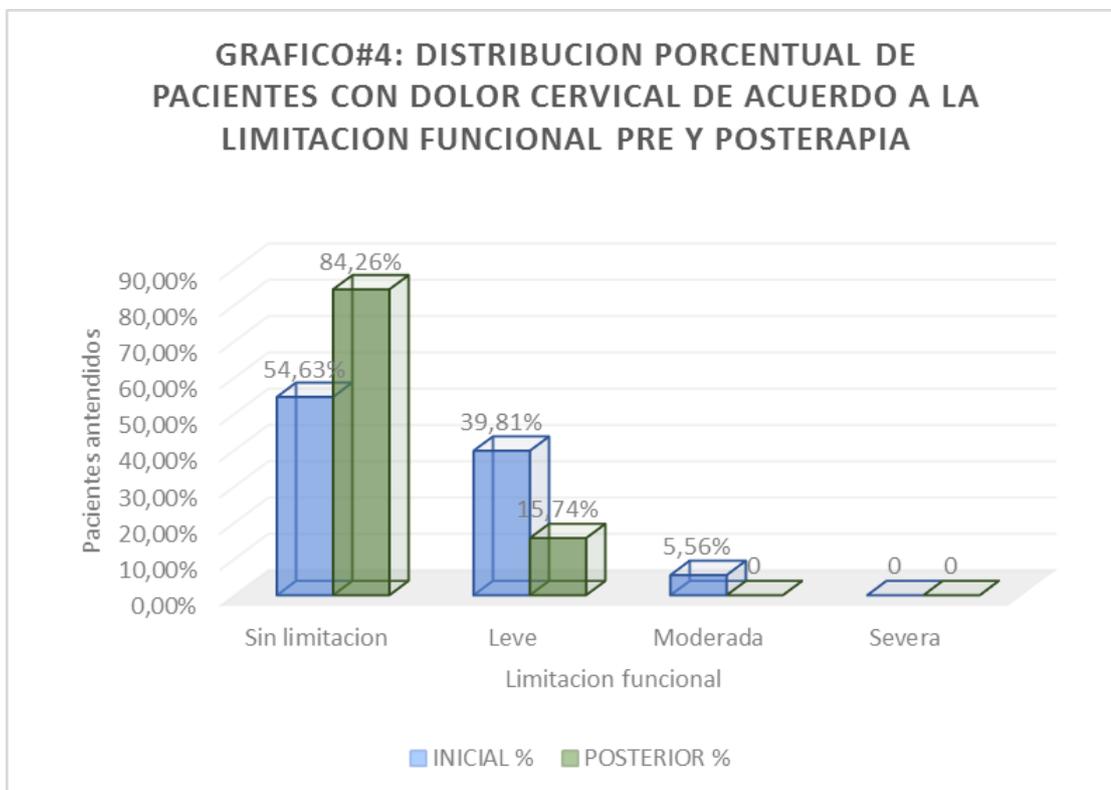
**TABLA #4: DISTRIBUCION PORCENTUAL DE PACIENTES CON DOLOR CERVICAL DE ACUERDO A LA LIMITACION FUNCIONAL PRE Y POSTERAPIA**

Limitación funcional	INICIAL		POSTERIOR		p
	n	%	n	%	
Sin limitación	59	54,63	91	84,26	< 0.001 <sup>t</sup>
Leve	43	39,81	17	15,74	0.0001 <sup>t</sup>
Moderada	6	5,56	0	0,00	0.038 <sup>t</sup>
Severa	0	0,00	0	0,00	–
<b>TOTAL</b>	<b>108</b>	<b>100%</b>	<b>108</b>	<b>100%</b>	<b><math>\chi^2</math> &lt;0.001</b>

**Fuente:** Área de Fisiatría – Hospital Teodoro Maldonado Carbo de Febrero a Junio 2016

**t:** Prueba de hipótesis de proporciones

**$\chi^2$ :** Prueba de chi-cuadrado de Pearson



**Fuente:** Tabla #4: Distribución porcentual de acuerdo a la limitación funcional inicial y posterior a la terapia realizada a los pacientes con dolor cervical en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo

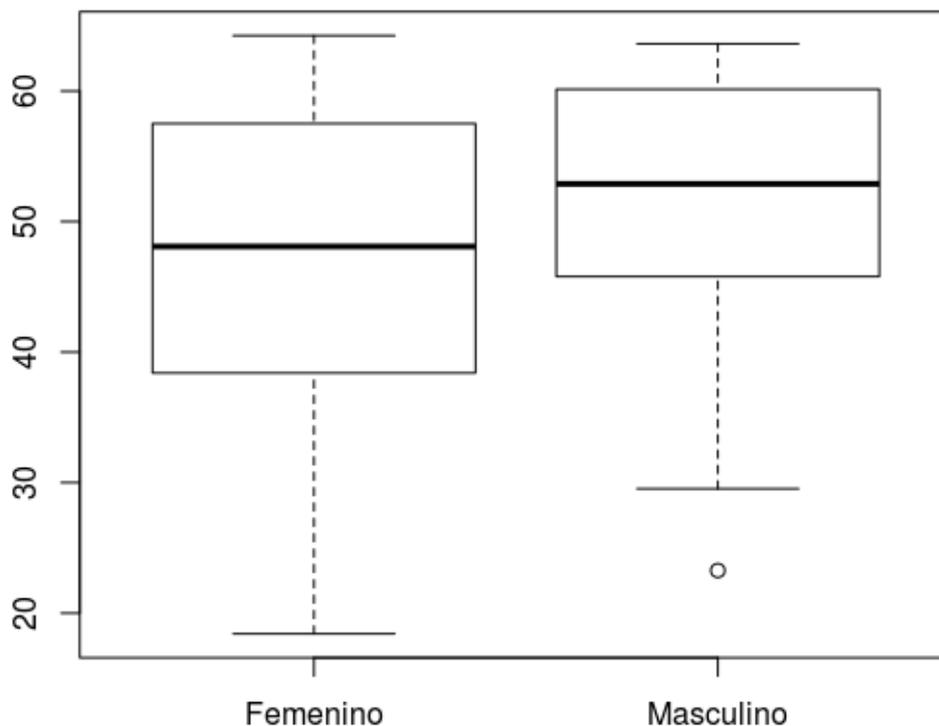
**TABLA #5: ANÁLISIS BIVARIANTE EN RELACIÓN A LA EDAD Y EL SEXO DE LOS PACIENTES ESTUDIADOS.**

Sexo	n	Edad media (Desv. Estándar)	p
Masculino	27	50.52 (10.89)	0.0194*
Femenino	81	46.35 (11.55)	

**Fuente:** Tabla #1 y Tabla #2

\* Prueba de la T de Student

**GRAFICO #5: DIAGRAMA DE CAJAS EN RELACIÓN A LA EDAD Y EL SEXO DE LOS PACIENTES ESTUDIADOS.**



**Fuente:** Tabla #5 Análisis bivalente en relación a la edad y el sexo de los pacientes estudiados.



## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **SOLIS RUIZ, KAREN MARIA**, con C.C: # **0930779103** autor/a del trabajo de titulación: **“EFICACIA DEL TRATAMIENTO COMBINADO EN PACIENTES CON CERVICALGIA CRÓNICA, ATENDIDOS EN EL HOSPITAL DEL TEODORO MALDONADO CARBO DE GUAYAQUIL EN EL AÑO 2016”** previo a la obtención del título de **MÉDICO** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **20 de Septiembre de 2016**

f. \_\_\_\_\_

Nombre: **SOLIS RUIZ, KAREN MARIA**

C.C: **0930779103**



## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **ALCIVAR NAVARRETE, JOSE SIMON**, con C.C: # **1310486004** autor/a del trabajo de titulación: **“EFICACIA DEL TRATAMIENTO COMBINADO EN PACIENTES CON CERVICALGIA CRÓNICA, ATENDIDOS EN EL HOSPITAL DEL TEODORO MALDONADO CARBO DE GUAYAQUIL EN EL AÑO 2016”** previo a la obtención del título de **MEDICO** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **20 de Septiembre de 2016**

f. \_\_\_\_\_

Nombre: **ALCIVAR NAVARRETE, JOSE SIMON**

C.C: **1310486004**



## REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

<b>TÍTULO Y SUBTÍTULO:</b>	“EFICACIA DEL TRATAMIENTO COMBINADO EN PACIENTES CON CERVICALGIA CRÓNICA, ATENDIDOS EN EL HOSPITAL DEL TEODORO MALDONADO CARBO DE GUAYAQUIL EN EL AÑO 2016”		
<b>AUTOR(ES)</b>	KAREN MARIA SOLIS RUIZ JOSE SIMON ALCIVAR NAVARRETE		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b>	DR. MANUEL PEREZ FERNANDEZ		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>FACULTAD:</b>	Facultad de Ciencias Médicas		
<b>CARRERA:</b>	Medicina		
<b>TITULO OBTENIDO:</b>	Médico		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>		<b>No. DE PÁGINAS:</b>	46
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>			
<b>PALABRAS CLAVES/KEYWORDS:</b>	SPINAL DISEASES, MUSCULOSKELETAL PAIN, CHRONIC PAIN, MOBILITY LIMITATION, CERVICAL MANIPULATION		
<b>RESUMEN/ABSTRACT:</b>	<p>El éxito del tratamiento del paciente con dolor cervical crónico y los beneficios obtenidos pueden variar de un individuo a otro, aun así el verdadero propósito de un médico al captar un problema de salud siempre será preservar la calidad de vida del paciente, por esta razón el presente estudio tiene como objetivo evaluar la eficacia del tratamiento combinado en pacientes con cervicgia crónica, atendidos en el Hospital del IESS Teodoro Maldonado Carbo en el año 2016. <b>Metodología:</b> Estudio observacional descriptivo longitudinal. Población: 108 pacientes. <b>Resultados:</b> El 75% de los pacientes fueron de sexo femenino, y el rango de edad más frecuente fue de 50-65 años. La mayor parte de los pacientes presentaron índice de discapacidad leve en ambos momentos de medición y siendo los pacientes sin limitación funcional más frecuentes. La mejora tanto del Índice de discapacidad como de la limitación funcional fue estadísticamente significativa con un valor <math>p &lt; 0.001</math>.</p>		
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	<b>Teléfono:</b> +593-9-96361472, +593-9-85091155	<b>E-mail:</b> <a href="mailto:jsalcivar@gmail.com">jsalcivar@gmail.com</a> , <a href="mailto:krsolis@hotmail.com">krsolis@hotmail.com</a>	
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::</b>	<b>Nombre:</b> Vásquez Cedeño, Diego <b>Teléfono:</b> +593-9-82742221 <b>E-mail:</b> <a href="mailto:diegoavasquez@gmail.com">diegoavasquez@gmail.com</a>		
<b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>			
<b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>			
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>			
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>			