



UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN SIMÓN

FACULTAD DE MEDICINA

PROGRAMA DE FISIOTERAPIA Y KINESIOLOGÍA



**“APLICACIÓN DE LA TÉCNICA DE MIOFIBRÓLISIS EN PERSONAS
QUE PRESENTAN SINTOMATOLOGÍA DE CEFALEA PROVOCADA
POR LA TENSION MUSCULAR A NIVEL CERVICAL”**

(MECODE PURA VIDA SALUD 2010-2011)

**Trabajo de tesis para
optar a la licenciatura en
Fisioterapia y
Kinesiología**

Estudiante: Valentín García Guzmán

Tutor de fondo: Lic. Rudy A. Medrano Verduguez

Tutor de forma: Dr. Illanes

Cochabamba - Bolivia

2014



UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN SIMÓN

FACULTAD DE MEDICINA

PROGRAMA DE FISIOTERAPIA Y KINESIOLOGÍA



“APLICACIÓN DE LA TÉCNICA DE MIOFIBRÓLISIS EN PERSONAS QUE PRESENTAN SINTOMATOLOGÍA DE CEFALEA PROVOCADA POR LA TENSIÓN MUSCULAR A NIVEL CERVICAL”

(MECODE PURA VIDA SALUD 2010-2011)

**Trabajo de tesis para optar
a la Licenciatura en
Fisioterapia y Kinesiología**

Estudiante: Valentín García Guzmán
Tutor de fondo: Lic. Rudy A. Medrano Verduguez
Tutor de forma: Dr. Daniel Illanes

Cochabamba – Bolivia

2014

ÍNDICE

Pág.

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. ANTECEDENTES.....	1
1.2. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	2
1.3. JUSTIFICACIÓN.....	3
1.4. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	4
1.5. HIPÓTESIS.....	4
1.6. OBJETIVOS	5
1.6.1. Objetivo general.....	5
1.6.2. Objetivos específicos.....	5

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

2.1.CABEZA Y CUELLO.....	6
2.1.1.Consideración anatómica de la región cefálica o cabeza	6
2.1.1.1. Componente anatómico	6
2.1.2. Suturas craneales.....	6
2.1.3.Descripción de las meninges de la región cefálica	7
a) <i>Duramadre raquídea:</i>	7

b) <i>Duramadre craneal:</i>	7
c) <i>Aracnoides:</i>	7
d) <i>Aracnoides craneal:</i>	7
e) <i>Aracnoides raquídea:</i>	7
f) <i>Piamadre:</i>	7
g) <i>Piamadre raquídea:</i>	7
h) <i>Piamadre craneal:</i>	8
2.1.4. Consideración anatómica de la columna vertebral cervical.....	8
2.1.4.1. Dirección	8
a) <i>Curvatura anteroposterior cervical:</i>	8
b) <i>Curvatura lateral cervical:</i>	8
2.1.4.2. Vértebras típicas cervicales	9
2.1.4.3. Consideraciones descriptivas Oseas de la vértebra cervical.....	9
2.1.4.4. Carácter propio de la primera vértebra cervical	10
a) <i>Atlas:</i>	10
b) <i>Axis:</i>	10
c) <i>Sexta cervical:</i>	10
d) <i>Séptima cervical:</i>	10
2.1.5. Consideraciones del hueso occipital.....	11
2.1.5.1. Cara postero-inferior (convexa o exo-craneal).....	11
2.1.5.2. Cara antero-superior (cóncava o endo-craneal).....	11
a) <i>Por delante del agujero occipital:</i>	12
b) <i>Por detrás del agujero occipital:</i>	12
2.1.5.3. Bordes.....	12

2.1.5.4. Ángulos.....	12
2.1.5.5. Conformación interior,.....	12
2.2. ANATOMÍA CONSIDERACIONES SOBRE LA ARTROLOGÍA	13
2.2.1. Articulación occipito-atloidea.....	13
a) <i>Superficies articulares:</i>	13
b) <i>Medios de unión:</i>	13
c) <i>Ligamentos de la articulación-occipitoatloideo.....</i>	13
2.2.2. Articulación occipito-axoidea	13
a) <i>Ligamento occipito-axoideo medio:</i>	13
b) <i>Ligamentos occipito-axoideos laterales:</i>	13
2.2.3. Articulación atlanto-axial	14
a) <i>Superficies articulares:</i>	14
b) <i>Medios de unión:</i>	14
2.2.4. Articulación atloido-odontoidea.....	14
a) <i>Superficies articulares:</i>	14
2.2.5. Articulaciones de las cinco vértebras cervicales	15
2.2.6. Unión de los cuerpos vertebrales	15
a) <i>Ligamento nuchal o supra espinoso.</i>	15
b) <i>Discos intervertebrales.</i>	15
c) <i>El núcleo pulposos.</i>	15
d) <i>El anillo fibroso.</i>	15
2.2.7. Cuerpos intervertebrales – superficie articular.....	16
2.2.8. Unión de las láminas de los arcos vertebrales cervicales	16
2.2.9. Medios de unión de las apófisis espinosas cervicales.....	16

a) <i>Ligamento inter-espinoso.</i>	16
b) <i>Ligamento supra-espinoso.</i>	16
2.2.10. Unión de las apófisis transversas cervicales	16
2.3. DESCRIPCIÓN MUSCULAR	16
2.3.1. Principales músculos de la región cervical	16
a) Esternocleidomastoideo	16
b) Escaleno anterior	17
c) Escaleno medio	17
d) Escaleno posterior	17
e) Recto posterior mayor de la cabeza	17
f) Recto posterior menor de la cabeza	18
g) Esplenio de la cabeza.....	18
h) Musculo largo de cuello porción oblicua descendente	18
i) Musculo largo del cuello porción oblicua ascendente	18
j) Musculo largo de cuello porción longitudinal	18
k) Trapecio	19
l) Complejo mayor	19
m) Complejo menor	19
n) Longísimo del cuello	19
2.3.2. Tono muscular	20
2.3.3. Tejido conjuntivo	20
2.3.4. Fascia	21
a) <i>Aponeurosis:</i>	21
2.3.5. Biomecánica de la región cervical	22

2.3.5.1. Estructuras óseas	22
2.3.5.2. Discos intervertebrales	23
2.3.5.3. Núcleo pulposo	23
2.3.5.4. Ligamentos	24
2.3.5.5. Músculos.....	24
a) <i>Acciones en grupo:</i>	24
2.3.5.6. Ejes y planos del movimiento del cuerpo	24
2.3.5.7. Eje.....	25
a) <i>Eje vertical:</i>	25
b) <i>Eje sagital:</i>	25
c) <i>Eje transversal o frontal:</i>	25
2.3.5.8. Planos de movimiento	25
a) <i>Plano sagital:</i>	25
b) <i>Plano frontal:</i>	25
c) <i>Plano horizontal o transversal:</i>	25
b) <i>Tipos de movimiento:</i>	25
Tabla 2.1: Planos de movimiento.....	26
2.3.6. Cintametría	26
2.3.6.1. Cintametría de la región cervical.....	26
Tabla 2.2: Movimientos de columna cervical y cintametría.....	26
a) <i>Músculos flexores:</i>	27
b) <i>Músculos extensores:</i>	27
c) <i>Inclinación lateral:</i>	27
c) <i>Músculos de la inclinación lateral.</i>	27

d) <i>Rotación:</i>	27
d) <i>Músculos rotadores.</i>	27
2.4. ANATOMOPATOLÓGIA DE LA CEFALEA POR TENSIÓN	28
2.4.1. Definición.....	28
2.4.2. Clasificación de las cefaleas	28
Tabla 2.3: Resumen de la clasificación de las cefaleas.....	29
2.4.3. Fisiopatología	30
2.4.3.1. Hipótesis vascular.....	30
a) <i>Factor muscular:</i>	31
b) <i>Factor vascular:</i>	31
2.4.3.2. Hipótesis neural	31
2.4.4. Etiología	32
2.4.4.1. Factores pre disponentes.....	33
a) <i>Tipo 1:</i>	33
b) <i>Tipo 2:</i>	33
2.4.4.2. Manifestaciones clínicas.....	34
a) <i>Cefalea por tensión muscular Tipo I:</i>	34
b) <i>Cefalea por tensión muscular Tipo II:</i>	34
2.5. EXPLORACIÓN Y PRUEBAS CLÍNICAS.....	35
2.5.1. Diagnóstico de la disfunción somática	35
2.5.2. Historia del paciente.....	36
2.5.3. Exploración física	36
2.5.4. Valoración funcional	36
2.5.5 Movimientos activos	36

2.5.6. Movimientos pasivos	37
a) <i>Valoración de la amplitud del movimiento:</i>	<i>37</i>
b) <i>Valoración de la sensación terminal:</i>	<i>37</i>
2.5.7. Valoración subjetiva.....	37
2.5.8. Escala numérica del dolor.....	37
2.5.9. Test de provocación.....	37
2.5.9.1. Maniobras de exploración	37
2.5.9.2. Metodología en la exploración	38
2.5.9.3. Exploración orientadora	38
2.5.9.4. Exploración diferenciada (específica)	38
a) <i>Exploración específica de la articulación:</i>	<i>38</i>
b) <i>Exploración específica de la musculatura:</i>	<i>38</i>
2.5.9.5. Principios básicos de la exploración manual.....	38
2.5.9.6. Diferencias entre disfunción y lesión estructural	39
a) <i>Disfunción:</i>	<i>39</i>
b) <i>Lesión estructural:</i>	<i>39</i>
2.5.10. Diagnóstico	39
2.5.10.1. Diagnóstico físico.....	39
2.5.10.2. Diagnóstico de la disfunción somática	40
2.5.11. Registro.....	40
2.6. TÉCNICA DE MIOFIBRÓLISIS-FIBRÓLISIS DIACUTÀNEA	40
2.6.1. Historia	42
2.6.2. Bases de tratamiento	43
2.6.3. Tejido conectivo y fascia.....	44

2.6.3.1. Definición	44
2.6.3.2. Elasticidad	45
2.6.3.3. Histéresis	45
2.6.3.4. Tensegridad	46
2.6.3.5. Disfunción facial.....	46
2.6.3.6. Fibrosis	47
2.6.3.7. Espasmo, tensión, atrofia muscular	48
2.6.3.8. Contracturas.....	48
2.6.4. Técnica.....	48
2.6.4.1.Palpación digital	49
2.6.4.2.Palpación instrumental	49
2.6.4.3.La tercera fase es el momento de la fibrosis terapéutica	49
2.6.4.4.Técnica Perióstica.....	49
2.6.5. Material	50
2.6.5.1. Los ganchos	50
2.6.6. Efectos.....	51
2.6.7. Indicaciones y contraindicaciones.....	52
2.6.7.1. Indicaciones.....	52
2.6.7.2. Contraindicaciones	52

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3. 1. TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	55
3. 2. ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN.....	55

3. 4. SEGÚN EL MÉTODO DE LA INVESTIGACIÓN.....	55
3. 5. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	56
a) <i>Según la finalidad de estudio:</i>	<i>56</i>
b) <i>Según la dirección cronológica:</i>	<i>56</i>
c) <i>Según los números de mediciones y seguimiento de las variables:</i>	<i>56</i>
3.6. DELIMITACIÓN DE LA MUESTRA POBLACIONAL	56
3.7.TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	57
a) <i>Fichas de consentimiento informado:</i>	<i>57</i>
b) <i>Fichas para el control del tratamiento:</i>	<i>57</i>
3.8.MÉTODO DE ANÁLISIS DE DATOS	58
3.9.UNIVERSO, POBLACIÓN Y MUESTRA.....	58
3.9.1. Universo.....	58
3.9.2. Población de estudio	58
3.9.3. Muestra.....	58
3.9.4. Técnica de muestreo	59
3.10.CONSIDERACIONES PARA LA INVESTIGACIÓN	59

CAPÍTULO IV

PROCESO DE INTERVENCIÓN

4.1. DESCRIPCIÓN DEL CENTRO “MECODE PURA VIDA”.....	60
4.1.1. Antecedentes.....	60
4.1.2. Descripción institucional.....	60
4.1.3. Áreas de Intervención	61
4.1.4. Equipamiento e Infraestructura.....	61

4.1.5. Equipamiento de Fisioterapia y Kinesiología	61
4.1.6. Objetivos del Centro	62
4.2.PACIENTES	62
4.2.1. Descripción y análisis de variables según datos estadísticos	62
4.2.1.1.Género de pacientes.....	63
4.2.1.2.Edad de los pacientes.....	64
4.2.1.3.Ocupación del paciente.....	65
4.2.2. Evaluación	66
4.2.2.1. Fichas para el control de tratamiento.....	66
4.2.2.2.Anamnesis	66
4.2.3. Consideraciones para la investigación.....	66
4.2.4. Técnica de intervención (Miofibrolisis).....	66
4.2.4.1. Técnicas de aplicación.....	66
a) Maso terapia de relajación.....	67
b) Materiales	67
c) Método de Miofibrolisis	67
4.2.5. Técnica de intervención.....	67
4.2.5.1. Materiales	67
4.2.5.2. Aplicación de la técnica de Miofibrólisis	68
4.2.6. Tratamiento de regiones musculares	68
4.2.6.1. Tratamiento del músculo trapecio	68
4.2.6.2. Tratamiento del músculo esternocleidomastoideo	69
4.2.6.3. Tratamiento del músculo escaleno (ante., med. y post.).....	70
4.2.6.4. Trat. de los músc. rectos posteriores mayores y menores del cuello.....	70

4.2.6.5. Tratamiento de los músculos esplenios de la cabeza	71
4.2.6.6. Tratamiento del músculo largo del cuello	71
4.2.6.7. Tratamiento del músculo complejo mayor del cuello	72
4.2.6.8. Tratamiento del músculo complejo menor	72
4.2.6.9. Tratamiento del músculo longísimo del cuello.....	73
4.2.6.10 Sesiones realizadas	74

CAPÍTULO V

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

5.1. DATOS DE LOS PACIENTES CON CEFALEA POR TENSION

MUSCULAR..... 75

5.1.1. Características que presentan al momento de la exploración 76

5.1.1.1. Clasificación según hábitos 76

a) Clasificación de los hábitos: consumo de cigarrillos..... 76

b) Clasificación de los hábitos: alcoholismo 77

c) Clasificación de hábitos: consumo de fármacos..... 78

5.1.1.2. Clasificación de pacientes con cicatriz en la región cervical 79

5.1.1.3. Clasificación de factores que agravan cefalea tensional 80

5.1.1.4. Clasificación del grado de dolor 81

5.2. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN..... 82

5.2.1. Descripción según las sesiones categorizadas..... 82

5.2.1.1. Cintimetría en flexión de cabeza 82

5.2.1.2. Cintimetría en extensión de cabeza..... 83

5.2.1.3. Cintimetría en lateralización derecha de cabeza 84

5.2.1.4. Cintimetría en lateralización izquierda de cabeza	85
5.2.1.5. Cintimetría en rotación derecha de cabeza	86
5.2.1.6. Cintimetría en rotación izquierda de cabeza.....	87
5.2.1.7. Cuadro de dolor de la cabeza categorizada	88
5.2.2. Descripción según tabla de contingencias	88
5.2.2.1. Frecuencia del dolor	90
5.2.2.2. Cintimetría en flexión de cabeza.....	91
5.2.2.3. Cintimetría en extensión de cabeza.....	92
5.2.2.4. Cintimetría en flexión lateral derecha de cabeza	93
5.2.2.5. Cintimetría en flexión lateral izquierdo de cabeza	94
5.2.2.6. Cintimetría en rotación derecha de cabeza	95
5.2.2.7. Cintimetría en rotación izquierda de cabeza	96

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES.....	98
--------------------------	-----------

RECOMENDACIONES	101
------------------------------	------------

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS