



**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN SIMÓN**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**PROGRAMA DE FISIOTERAPIA Y KINESIOLOGÍA**



**“APLICACIÓN DE LA TÉCNICA DE ENERGÍA  
MUSCULAR EN SOLDADOS DE 18 A 23 AÑOS DE EDAD,  
PARA MEJORAR LA FLEXIBILIDAD EN  
MIEMBROS INFERIORES Y OPTIMIZAR EL PASO DE  
PARADA MILITAR EN EL REGIMIENTO DE  
ARTILLERÍA - 7 TUMUSLA DE LA 7MA DIVISIÓN DEL  
EJERCITO”**

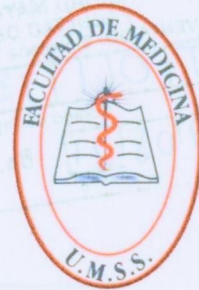
**TESIS DE GRADO PARA OPTAR AL TÍTULO DE  
LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA Y KINESIOLOGÍA**

**AUTOR: RENÉ ELVER JIMENEZ SARAVIA**  
**TUTOR DE FONDO: LIC. E. GARY JIMENEZ VIGNOLA**  
**TUTOR DE FORMA: LIC. MRG. JIMMY JIMENEZ TORDOYA**

**COCHABAMBA - BOLIVIA**  
**2014**



**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN SIMÓN**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**PROGRAMA DE FISIOTERAPIA Y KINESIOLOGÍA**



**“APLICACIÓN DE LA TÉCNICA DE ENERGÍA  
MUSCULAR EN SOLDADOS DE 18 A 23 AÑOS DE  
EDAD, PARA MEJORAR LA FLEXIBILIDAD EN  
MIEMBROS INFERIORES Y OPTIMIZAR EL PASO DE  
PARADA MILITAR EN EL REGIMIENTO DE  
ARTILLERÍA – 7 TUMUSLA DE LA 7MA DIVISIÓN DEL  
EJÉRCITO”**

Tesis de Grado para Optar al Título de  
Licenciatura en Fisioterapia y Kinesología

**AUTOR:** René Elver Jiménez Saravia  
**TUTOR DE FONDO:** Lic. E. Gary Jimenez Vignola  
**TUTOR DE FORMA:** Lic. Mgr. Jimmy Jiménez Tordoya

**Cochabamba – Bolivia**

**2014**

## ÍNDICE

---

	Pag.
1.1. ANTECEDENTES.....	1
1.2. IDENTIFICACIÓN PROBLEMA.....	3
1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	4
1.4. HIPÓTESIS.....	5
1.5 OBJETIVOS.....	5
1.5.1. Objetivo General.....	5
1.5.2. Objetivos Específicos.....	5
1.6. JUSTIFICACIÓN.....	6
2.1. MARCO CONTEXTUAL.....	8
2.1.1. Regimiento de Artillería - 7 "TUMUSLA".....	8
2.1.1.1. Antecedentes históricos.....	8
2.1.1.2. Participación de la unidad en las diferentes campañas bélicas.....	9
2.1.1.3. Principales hechos históricos que participo la unidad.....	9
2.1.1.4. Misión y Visión del Regimentó de Artillería -7 "TUMUSLA"...	10
2.1.1.5. Recursos Humanos.....	11
2.1.1.6. Recursos Físicos.....	12
2.2. MARCO CONCEPTUAL.....	20
2.2.1. Flexibilidad.....	20
2.2.1.1. Historia de la flexibilidad.....	20
2.2.1.2. Definición.....	22
2.2.1.3. Importancia de la flexibilidad.....	23
2.2.1.4. Componentes de la flexibilidad.....	24
2.2.1.5. Factores que determinan el grado de flexibilidad.....	24
2.2.1.6. Ventajas de la flexibilidad.....	35
2.2.1.9. Clasificación de la flexibilidad.....	36

2.2.2. Paso de Parada Militar.....	38
2.2.2.1. Historia.....	38
2.2.2.2. Definición.....	39
2.2.2.3. Características del Paso de Parada Militar.....	39
2.2.3. Técnicas de Energía Muscular (TEM).....	42
2.2.3.1. Historia.....	42
2.2.3.2. Definición.....	46
2.2.3.3. Criterios de aplicación.....	46
2.2.3.4. Evaluación y uso de la Técnica de Energía Muscular.....	48
2.2.3.5. Fisiología de la Técnica de Energía Muscular.....	49
2.2.3.6. Variaciones de la Técnica de Energía Muscular.....	51
2.2.3.7. Indicaciones de la Técnica de Energía Muscular.....	58
3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	59
3.2. ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN .....	59
3.3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	60
3.4. DELIMITACIÓN DE LA MUESTRA POBLACIONAL.....	60
3.4.1. Sujeto y fuente de información.....	60
3.4.2. Población.....	60
3.4.3. Muestra.....	60
3.5. CAMPO DE APLICACIÓN.....	61
3.6. VARIABLES.....	62
3.7. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	65
3.8. INSTRUMENTOS.....	65
3.8.1. Ficha kinesica física.....	65
3.8.2. Tabla de recolección de datos.....	69
3.9. PROCESO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	69
3.9.1. Lugar.....	70
3.9.2. Tiempo.....	70
3.9.3. Materiales.....	70
3.10. ESTRATEGIAS DE LA INTERVENCIÓN SEGÚN EL ENFOQUE DE LA TÉCNICA DE ENERGÍA MUSCULAR (TEM).....	71

3.10.1. Aplicación de la TEM para los dorsiflexores de la articulación de tobillo.....	74
3.10.2. Aplicación de la TEM para los extensores de cadera y flexores de rodilla.....	76
3.10.3. Aplicación de la TEM para los extensores del tronco.....	78
3.10.4. Enseñanza a los soldados.....	80
4.1. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN RECOLECTADA.....	82
4.1.1. Flexitest.....	82
4.1.1.1. Evaluación de la flexibilidad en flexión de tronco mediante Flexitest.....	82
4.1.1.2. Evaluación de la flexibilidad en flexión de cadera mediante Flexitest.....	84
4.1.1.3. Evaluación de la flexibilidad en extensión de rodilla mediante Flexitest.....	86
4.1.1.4. Evaluación de la flexibilidad en flexión plantar de tobillo mediante Flexitest.....	88
5.1. VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	90
5.1.1. Cumplimiento del Objetivo General.....	90
5.1.2. Cumplimiento de los Objetivos Específicos.....	90
5.2. VALIDACIÓN DE LA HIPÓTESIS.....	91
5.3. CONCLUSIONES RELEVANTES.....	91
5.4. RECOMENDACIONES.....	94
BIBLIOGRAFÍA.....	96
ANEXOS	