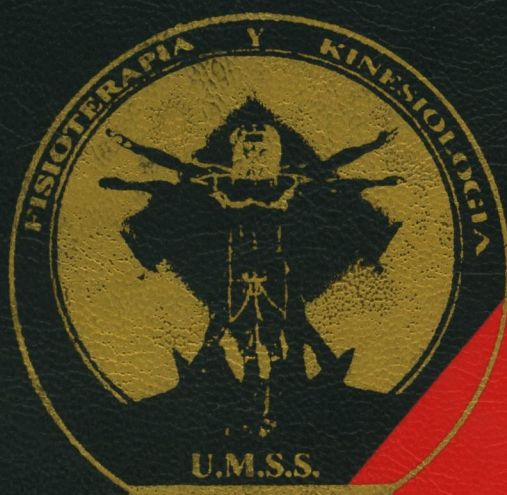




UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN SIMÓN  
FACULTAD DE MEDICINA  
PROGRAMA DE FISIOTERAPIA Y KINESIOLOGÍA



**“PROPUESTA KINÉSICA PARA EL  
FORTALECIMIENTO MUSCULAR DE MIEMBROS  
INFERIORES MEDIANTE BANDAS ELÁSTICAS EN  
ADULTOS MAYORES DE 55 A 70 AÑOS DEL CLUB  
GENTE GRANDE”**

Tesis de grado para obtener el título de  
Licenciatura en Fisioterapia y Kinesología

TUTORA DE FONDO:

Mgr. Carmen Gloria Aguilar

TUTOR DE FORMA:

Lic. Jimmy Jimenez Tordoya

AUTORA:

Patricia Amanda Morales Paredes

Cochabamba - Bolivia

2012



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



**“PROPUESTA KINÉSICA PARA EL  
FORTALECIMIENTO MUSCULAR DE MIEMBROS  
INFERIORES MEDIANTE BANDAS ELÁSTICAS EN  
ADULTOS MAYORES DE 55 A 70 AÑOS DEL CLUB  
GENTE GRANDE”**

Tesis de grado para obtener el título de  
Licenciatura en Fisioterapia y Kinesiología

**TUTORA DE FONDO:** Mgr. Carmen Gloria Aguilar Solar

**TUTOR DE FORMA:** Lic. Jimmy Jiménez Tordoya

**AUTORA:** Patricia Amanda Morales Paredes

COCHABAMBA - BOLIVIA  
2012

# ÍNDICE

	<b>Pág.</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>a</b>
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN</b>	
1. Planteamiento del problema	1
2. Antecedentes del problema	2
3. Justificación	3
4. Objetivo general	4
4.1 Objetivo específicos	4
<b>CAPÍTULO II</b>	
<b>ANÁLISIS DE FUNDAMENTOS TEÓRICOS</b>	
2.1 Definición del envejecimiento	5
2.2 Cambios en la anatomía y fisiología del sistema musculoesquelético durante el proceso de envejecimiento	6
2.2.1 Hueso	6
2.2.2 Articulación	6
2.2.3 Ligamento y tendón	6
2.2.4 Músculo	7
2.3 Aspectos psicológicos del envejecimiento	7
2.4 Aspectos sociológicos del envejecimiento	8
2.5 Anatomofisiología del músculo esquelético	9
2.5.1 Tipos de fibras musculares	11
2.5.2 Concepto de contracción muscular	13
2.5.3 Mecanismos de la contracción muscular	13
2.6 Formas de contracción muscular	14
2.6.1 Contracción Isométrica	14
• 2.6.2 Contracción isotónica (Dinámica)	14
2.6.2.1 Contracción Concéntrica	15
2.6.2.2 Contracción Excéntrica	16

	<b>Págs.</b>
2.7 Actividad Física	16
2.7.1 Sedentarismo y la inactividad	16
2.7.2 Ejercicio	17
2.7.2.1 Clasificación de los ejercicios físicos	17
2.7.2.1.1 Según el volumen de la masa muscular	17
2.7.2.1.2 Según el tipo de contracción	17
2.7.2.1.3 Según fuerza y potencia	18
2.8 Fases del Ejercicio	19
2.8.1 Fisiología del ejercicio	19
2.8.1.1 Efectos fisiológicos del ejercicio	19
2.8.1.2 Respuestas y adaptaciones fisiológicas al ejercicio	20
2.8.1.2.1 Función cardiovascular	20
2.8.1.2.2 Frecuencia cardíaca	20
2.8.1.2.3 Gasto cardíaco	20
2.8.1.2.4 Volumen sistólico	21
2.8.1.2.5 Presión Arterial	21
2.8.2 Respuesta cardiovascular al ejercicio dinámico	22
2.8.3 Respuesta cardiovascular al ejercicio estático- isométrico	22
2.9 Efectos del entrenamiento de fuerza	22
2.9.1 Cambios debido al entrenamiento de fuerza	22
3.0 Capacidades Físicas	23
3.1 Tipos de fuerza	25
3.1.1 Fuerza máxima	25
3.1.2 Fuerza explosiva	25
3.1.3 Fuerza rápida, fuerza veloz o potencia	25
3.1.4 Fuerza resistencia	25
3.2 Medios para mejorar la fuerza	26
4.0 Bandas elásticas	30
• 4.1 Propiedades y Ventajas de las Bandas Elásticas	31
4.2 Carga de entrenamiento	32

	<b>Págs.</b>
4.3 Resistencia de las bandas elásticas	32
4.4 Aplicaciones del ejercicio físico con bandas elásticas	32
4.5 Beneficios del desarrollo de la fuerza con Bandas Elásticas	33
5.0 Evaluación funcional	33
5.1 Esfera física	33
5.1.1 Evaluación de la Esfera Física	33
5.1.1.1 Las Actividades Básicas o de la vida diaria	34
5.1.1.2 Actividades Instrumentales	34
5.1.1.3 La evaluación musculoesquelética	34
5.1.1.3.1 Test de la estación unipodal	34
5.1.1.3.2 Timed get up and go	34
5.1.1.3.3 Test de 3 pasos	34
5.1.1.3.4 Escala de Tinetti	35
5.2 Esfera Cognitiva	35
5.3 Esfera Emocional	35
5.4 Evaluación del dolor	35
6.0 Kinesiología del adulto mayor	36
6.1 Comparación de las amplitudes articulares y evaluación de la fuerza muscular de acuerdo al análisis de varios autores	37
6.2 Cinesiterapia	40
6.2.1 Movilizaciones pasivas	41
6.2.1.1 Movilización pasiva asistida	41
6.2.1.2 Movilización autopasiva	41
6.2.1.3 Movilizaciones pasiva instrumental	41
6.2.2 Cinesiterapia activa	41
6.2.2.1 Cinesiterapia activa asistida	41
6.2.2.2 Cinesiterapia activa libre	42
6.2.2.3 Cinesiterapia activa resistida	42
6.3 Elongaciones	42

	<b>Págs.</b>
6.4 Estiramiento	42
6.5 Reeducción respiratoria	43
6.6 Técnicas de reeducación respiratoria	43
6.7 Postura	44
6.7.1 Alteraciones Funcionales en la Columna Vertebral	45
6.7.1.1 Alteraciones Posturales Fisiológicas	45
6.7.1.2 Alteraciones Posturales Estructuradas	46
6.7.1.3 Tipos de Disfunciones Posturales	46
7.0 Coordinación	47
7.1 Equilibrio corporal .	47
7.2 Marcha	47
8.0 Marco contextual	48

### **CAPÍTULO III**

#### **MÉTODO O PROCEDIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN**

3.1 Tipo de investigación	49
3.2 Enfoque de investigación	49
3.3 Método de investigación	49
3.3. Operacionalización de variables	50
3.4 Delimitación de la muestra poblacional	53
3.4 Instrumentos de recolección de datos	53
3.5 Método de análisis de datos	54

### **CAPÍTULO IV**

#### **PROPUESTA**

#### **METODOLÓGIA DE TRABAJO**

4.1 FASE I. Plan diagnóstico	55
4.2 FASE II. Selección	55
4.3 FASE III. Propuesta	57
4.3.1 Fase inicial o de calentamiento	58
4.3.2 Fase principal o de fortalecimiento muscular	58

	<b>Págs.</b>
4.3.3 Fase final o de relajación	58
4.4 Objetivo de la propuesta	59
4.5 Características técnicas de la propuesta	59
4.5.1 Tipos de ejercicios	59
4.5.2 Formas de operativización	59
4.6 Estrategias de evaluación	59
4.6.1 Recursos financieros	59
4.6.2 Recursos humanos	60

## **CAPÍTULO V**

### **INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS**

5.1 Resultados esperados	89
--------------------------	----

Análisis de datos	93
-------------------	----

<b>CONCLUSIONES</b>	<b>164</b>
---------------------	------------

<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>166</b>
------------------------	------------

### **BIBLIOGRAFIA**

### **ANEXOS**