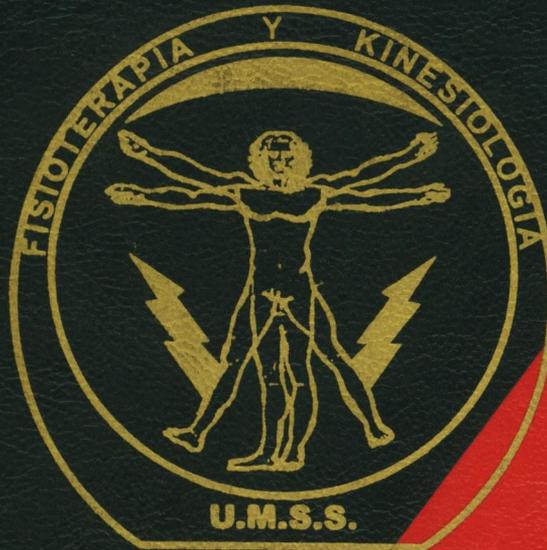




UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN SIMÓN
FACULTAD DE MEDICINA
CARRERA DE FISIOTERAPIA Y KINESIOLOGÍA



**“HIDROCINESITERAPIA MEDIANTE LA
FACILITACIÓN NEUROMUSCULAR PROPIOCEPTIVA
PARA MEJORAR LAS REACCIONES DE BALANCE,
EQUILIBRIO Y LOS PATRONES DE MOVIMIENTO
DURANTE LA MARCHA EN PACIENTES CON
HEMIPLEJIA”**

(CENTRO DE FISIOTERAPIA “HIDROFISIO” GESTIÓN II 2013)

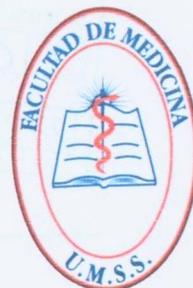
**TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR
EL TÍTULO DE LICENCIATURA EN
FISIOTERAPIA Y KINESIOLOGÍA**

**Postulante: Univ. Korintia Flores Blanco
Tutor: Lic. Jimmy Jiménez Tordoya**

**Cochabamba – Bolivia
2015**



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



**“HIDROCINESITERAPIA MEDIANTE LA
FACILITACIÓN NEUROMUSCULAR PROPIOCEPTIVA
PARA MEJORAR LAS REACCIONES DE BALANCE,
EQUILIBRIO Y LOS PATRONES DE MOVIMIENTO
DURANTE LA MARCHA EN PACIENTES CON
HEMIPLEJIA”**

(CENTRO DE FISIOTERAPIA “HIDROFISIO” GESTIÓN II 2013)

TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR
EL TÍTULO DE LICENCIATURA EN
FISIOTERAPIA Y KINESIOLOGÍA

Postulante: Unv. Korintia Flores Blanco

Tutor Lic. Jimmy Jiménez Tordoya

Cochabamba – Bolivia
2015

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
1. Antecedentes	2
1.1 Identificación del problema	6
1.2 Formulación del problema	6
1.3 Hipótesis	6
1.4 Objetivos	7
1.4.1 Objetivo General	7
1.4.2 Objetivos Específicos	7
1.5 Justificación	8
2. NEUROFISIOLOGÍA DEL CONTROL MOTOR	9
2.1 Definición	9
2.2 CONTROL MOTOR	11
2.2.1 Definición	11
2.2.2 Clasificación del sistema motor	11
2.2.2.1 Sistema piramidal	12
2.2.2.2 Sistema extrapiramidal	13
2.2.3 Modelos teóricos de control motor	15
2.2.3.1 Modelo reflejo de control	15
2.2.3.2 Modelo jerárquico de control motor	15
2.2.3.3 Modelo dinámico de control motor	16
2.2.4 Componentes o determinantes corporales de control motor	17
2.2.4.1 Componentes kinesiológicos o biomecánicos	17
a.) Componentes estáticos	17
b.) Componentes dinámicos	19
c.) Componentes Neuromotrices	21
2.2.5 El control postural	22
2.2.5.1 Mecanismos reflejos posturales normales	22
2.2.5.2 Reacciones de enderezamiento	23
2.2.5.3 Reacciones de equilibrio	23
2.2.5.4 El movimiento normal o eficiente	24

2.3 HEMIPLEJIA	25
2.3.1 Definición	25
a.) Fase de coma	25
b.) Fase de hemiplejia flácida	26
c.) Fase de hemiplejia espástica	27
2.3.2 Tipos de Accidentes Cerebro Vasculares	28
2.3.3 Biomecánica de la marcha	30
2.3.3.1 Marcha del hemipléjico	31
2.4 FACILITACIÓN NEUROMUSCULAR PROPIOCEPTIVO (METODO KABAT)	34
2.4.1 Definición	34
2.4.2 Componentes del movimiento	34
2.4.2.1 Patrones cinéticos de movimiento de extremidades superiores e inferiores	35
2.4.3 Características del método	37
2.4.4 Medios facilitadores	39
a.) Contactos manuales	39
b.) Estímulos verbales	40
c.) Estímulos visuales	40
d.) Estímulos posicionales	40
e.) Estímulos propioceptivos articulares	41
f.) Estímulos musculares	41
g.) Reflejos inhibitorios	42
2.5 HIDROTERAPIA	43
2.5.1 Definición	43
2.5.2 Propiedades físicas del agua	45
2.5.2.1 Factores térmicos (frío o calor)	46
2.5.2.2 Factores mecánicos del agua	46
a.) Principio de Arquímedes o principio de flotación	47
b.) Relación entre el peso del cuerpo y el empuje	48
2.5.3 Equilibrio y estabilidad de los cuerpos flotantes	48

a) Equilibrio	49
b) Estabilidad	49
c) Metacentro	49
2.5.3.1 Cuerpos aerodinámicos y no aerodinámicos	50
2.5.4 Efectos fisiológicos en el organismo	51
2.5.4.1 Reacciones del aparato pulmonar respiratoria	51
2.5.4.2 Reacciones en el sistema nervioso	52
2.5.4.3 Reacciones metabólicas	53
2.5.4.4 Efectos o reacciones de la piel	55
2.5.4.5 Reacciones cardiovasculares	55
2.5.4.6 Reacciones y efectos en la sangre	56
2.5.4.7 Efectos en la masa muscular	57
2.5.5 HIDROCINESITERAPIA	57
2.5.5.1 Definición	57
3. MARCO CONTEXTUAL	62
3.1 Tipo de investigación	67
3.2 Enfoque de investigación	67
3.3 Diseño de investigación	67
3.4 Identificación de variables y su cuadro operacional	68
3.4.1 Variables	68
3.4.2 Cuadro de variables	69
3.5 Delimitación de la muestra poblacional	70
3.6 Instrumentos de recolección de datos	70
3.7 Método de análisis de datos	71
4. Descripción de la técnica	73
4.1 Esquema de tratamiento dentro de la piscina	75
4.1.1 Cronograma de actividades	75
4.2 Presentación de los resultados indicativos	76
4.2.1 Interpretación de datos de forma individual	76
4.2.1 Interpretación y representación de escalas y escalas de forma individual	78

5. Presentación de la muestra de la población	148
5.1 Número de pacientes	148
5.2 Relación sexo y edad de los pacientes	148
5.3 Presentación de resultados sobre el proceso de evaluación inicial y final	149
5.4 Presentación de datos referidos al proceso de intervención terapéutica	150
5.4.1 Número de sesiones	151
5.4.2 Evaluación funcional de la marcha	152
5.4.3 Evaluación de la coordinación motora gruesa	153
5.4.4 Evaluación del equilibrio en pacientes en bipedestación	154
5.4.5 Evaluación de la postura	155
5.4.6 Control de la postura	156
5.4.7 Evaluación del equilibrio postural	157
5.4.8 Evaluación de patrones de movimientos	158
5.4.9 Evaluación de la coordinación fina	159
5.4.10 Edades aproximados de los pacientes	150
5.5 Tiempo de aplicación en cada método	160
6. Conclusiones	161
7. Recomendaciones	162