



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



**INCORPORACIÓN DE EJERCICIOS ACUÁTICOS EN PACIENTES
POSTQUIRURGICO DE 30 A 50 AÑOS DE EDAD CON HERNIA DEL NÚCLEO
PULPOSO A NIVEL L5 – S1 PARA DISMINUIR EL DOLOR Y MEJORAR LA
FUNCIONALIDAD**

(CENTRO DE FISIOTERAPIA HIDROFISIO)

Tesis de grado para optar Título de
Licenciatura en Fisioterapia y Kinesología

Autor: Consuelo Camacho Callao

Tutor de Forma: Lic. Jimmy Jiménez Tordoya

Tutor de fondo: Herick Ocaña Bejar

Cochabamba – Bolivia

2013



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



**INCORPORACIÓN DE EJERCICIOS ACUÁTICOS EN PACIENTES
POSTQUIRURGICO DE 30 A 50 AÑOS DE EDAD CON HERNIA DEL NÚCLEO
PULPOSO A NIVEL L5 – S1 PARA DISMINUIR EL DOLOR Y MEJORAR LA
FUNCIONALIDAD**

(CENTRO DE FISIOTERAPIA HIDROFISIO)

**Tesis de grado para optar Título de
Licenciatura en Fisioterapia y Kinesiología**

Autor: Consuelo Camacho Callao

Tutor de Forma: Lic. Jimmy Jiménez Tordoya

Tutor de fondo: Herick Ocaña Bejar

Cochabamba – Bolivia

2013

ÍNDICE

1.1 Antecedentes	1
1.2 Identificación del problema	3
1.3 Formulación del problema.....	4
1.4 Hipótesis	4
1.5 Objetivos	4
1.5.1 Objetivo general.....	4
1.5.2 Objetivos específicos	4
1.6 Justificación.....	5
2 MARCO TEORICO	6
2.1 MARCO CONTEXTUAL.....	6
2.1.1 Características del centro de fisioterapia y kinesiología "Hidrofisio"	6
2.1.2 Recursos físicos	6
2.1.2.1 Infraestructura	6
2.1.2.2 Equipamiento.....	7
2.2 MARCO CONCEPTUAL.....	8
2.2.1 ANATOMIA LUMBAR	8
2.2.2 Osteología de la zona lumbar.....	8
2.2.3 Identificación artrológica de la zona lumbar	9
2.2.3.1 Discos intervertebrales	9
2.2.3.2 Ligamentos periféricos.....	10
2.2.3.3 Articulación cigapofisarias (articulación de las apófisis articulares).	11
2.2.3.4 Unión de las láminas de los arcos vertebrales.	12
2.2.3.5 Unión de las apófisis espinosas.	13
2.2.3.6 Unión de las apófisis transversas.	13
2.2.3.7 Articulación lumbosacra.	14
2.2.4 Identificación de los músculos del tronco.....	14
2.3 Biomecánica de la columna lumbar y pelvis.....	17
2.3.1 Funciones biomecánicas	17
2.3.2 Disipación de fuerzas por el anillo y el núcleo	17
2.4 Hernia del núcleo pulposo	18

2.4.1 Degeneración del disco intervertebral	18
2.4.2 Definición	19
2.4.3 Clasificación.....	19
2.4.4 Etiología	20
2.4.5 Signos y síntomas.	22
2.4.6 Neurofisiología del dolor	22
2.4.6.1 Definición	22
A. Clasificación	23
B. Tipos de dolor	24
2.4.6.2 Tipos de receptores sensitivos	24
2.4.6.3 Receptores para el dolor y su estimulación	25
A. Estimulos dolorosos que excitan los receptores.....	25
2.4.6.4 Vías dobles para la transmision de las señales del dolor.....	26
2.4.6.5 Vías dobles para el dolor en la medula y en el tronco del encefalo.....	27
2.4.6.6 Sistema de supresion del dolor en el encefalo y en la medula espinal	28
2.4.6.7 Clasificacion general de las fibras nerviosas	29
2.4.7 Tratamiento farmacológico y médico.....	30
2.5 Hidroterapia.....	31
2.5.1 Tecnicas hidroterapicas	31
2.5.1.1 Los baños totales, parciales y especiales, piscinas terapeuticas, compresas y envolturas.....	31
2.5.1.2 Procedimientos hidrocineticos.....	32
2.5.2 Fundamentos fisicos de la hidroterapia	33
2.5.2.1 Factor térmico	33
2.5.2.2 Factor químico.....	34
2.5.2.3 Factor mecánico	35
2.5.3 Efectos fisiológicos	36
2.5.3.1 Durante la inmersión.....	36
2.5.3.2 Después de la inmersión.....	37
2.5.4 Efectos terapéuticos de la hidroterapia durante los ejercicios.....	37
2.5.5 Indicaciones	37
2.5.6 Contraindicaciones.....	38

2.6 Ejercicios acuáticos.....	38
2.6.1 Beneficios de los ejercicios acuáticos	39
2.6.2 Tipos de movimientos.....	39
2.6.2.1 Movimientos activos.....	39
2.6.2.2 Movimientos pasivos	40
2.6.3 Importancia de La respiración.....	40
2.6.4 Calistenia.....	41
3. METODOLOGIA.....	42
3.1 Tipo de investigación.....	42
3.2 Enfoque de investigación.....	42
3.3 Variables de investigación	43
3.4 Criterios de inclusión y exclusión	44
3.5 Delimitación de muestra poblacional.....	45
3.5.1 Sujeto de estudio.....	45
3.5.1.1 Universo	45
3.5.1.2 Población.....	46
3.5.2 Muestra.....	47
3.6 Tecnicas de recolección de datos.....	48
3.7 Proceso de recolección de datos.....	48
3.8 Caracterización de los instrumentos de recolección de datos	49
4. PROTOCOLO DE INTERVENCIÓN	50
4.1 ASPECTOS FUNDAMENTALES DE LA FICHA DE EVALUACION FISIOTERAPEUTICA Y KINESIOLOGICA	50
4.2 PROPUESTA TERAPEUTICA DE INTERVENCION	63
4.2.1 NOMBRE DEL TRABAJO DE INVESTIGACION	63
4.2.2 NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN EN LA QUE SE DESARROLLARÁ:.....	63
4.2.3 AREA DE CORRESPONDENCIA DE LA INTERVENCIÓN TERAPEUTICA:.....	63
4.2.4 CANTIDAD DE PACIENTES PARTICIPANTES:	63
4.2.5 RESPONSABLES DE LA INCORPORACIÓN DE LA PROPUESTA:.....	63
4.2.6 TIEMPO DE DURACION DE LA PROPUESTA TERAPEUTICA:.....	64
4.2.7 INSTITUCIONES QUE VIABILIZAN LA PROPUESTA TERAPEUTICA:	64
4.2.8 ORGANIZACIÓN DE LA PROPUESTA TERAPEUTICA:.....	64

4.3 CALISTENIA.....	67
4.4 PROPUESTA TERAPEUTICA.....	69
5. ANALISIS DE RESULTADOS	76
5.1 Presentación y análisis de la información encontrada.....	76
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	117
6.1 CONCLUSIONES.....	117
6.2 RECOMENDACIONES	118
BIBLIOGRAFÍA	119
ANEXOS	
GLOSARIO	