



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE TERAPIA FÍSICA**

INFORME DE INVESTIGACIÓN SOBRE:

**"LOS EFECTOS DE LA PSICOMOTRICIDAD EN EL MANEJO DE LOS  
TRASTORNOS DE LA MARCHA DEL ADULTO MAYOR EN EL HOGAR  
DE ANCIANOS INSTITUTO ESTUPIÑAN DE LA CIUDAD DE  
LATACUNGA"**

Requisito previo para optar por el Título de Licenciado en Terapia Física.

**Autor:** Heredia Jiménez, Javier Patricio

**Tutora:** MSc. Miranda Peñaloza, Verónica Alexandra

Ambato – Ecuador

Mayo, 2015

## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

En mi calidad de tutor del trabajo de investigación sobre el tema: **"LOS EFECTOS DE LA PSICOMOTRICIDAD EN EL MANEJO DE LOS TRASTORNOS DE LA MARCHA DEL ADULTO MAYOR EN EL HOGAR DE ANCIANOS INSTITUTO ESTUPIÑAN DE LA CIUDAD DE LATACUNGA"**, de Javier Patricio Heredia Jiménez, estudiante de la Carrera de Terapia Física, considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometida a la evaluación del jurado examinador designado por el H. Consejo Directivo, de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Ambato, Marzo del 2015

LA TUTORA

.....  
MSc. Miranda Peñaloza, Verónica Alexandra

## **AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO**

Los criterios emitidos en el trabajo de investigación **"LOS EFECTOS DE LA PSICOMOTRICIDAD EN EL MANEJO DE LOS TRASTORNOS DE LA MARCHA DEL ADULTO MAYOR EN EL HOGAR DE ANCIANOS INSTITUTO ESTUPIÑAN DE LA CIUDAD DE LATACUNGA"** como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones, y propuesta son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autor de este trabajo de grado.

Ambato, Marzo del 2015

EL AUTOR

.....  
Heredia Jiménez, Javier Patricio

## **DERECHOS DE AUTOR**

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este trabajo de investigación o parte de él un documento disponible de lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo los derechos en línea patrimonial de mi tesis con fines de difusión pública; además apruebo la reproducción de esta tesis, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor.

Ambato, Marzo del 2015

EL AUTOR

.....  
Heredia Jiménez, Javier Patricio

## **APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR**

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Informe de Investigación sobre el Tema: **"LOS EFECTOS DE LA PSICOMOTRICIDAD EN EL MANEJO DE LOS TRASTORNOS DE LA MARCHA DEL ADULTO MAYOR EN EL HOGAR DE ANCIANOS INSTITUTO ESTUPIÑAN DE LA CIUDAD DE LATACUNGA"** de Javier Heredia Jiménez, estudiante de la Carrera de Terapia Física.

Ambato, Mayo del 2015

Para constancia firman.

.....  
PRESIDENTE/A

.....  
1° VOCAL

.....  
2° VOCAL

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo a Dios, por darme la vida y permitirme cumplir esta meta profesional.

A mis Padres, que siempre estuvieron conmigo en los momentos más difíciles dándome consuelo y fortaleza, gracias a su sacrificio y apoyo incondicional me ayudaron a salir adelante.

A mi Tía Charo, que es un pilar fundamental en cualquier decisión de mi vida, gracias a sus consejos he podido sobrellevar cualquier circunstancia adversa en mi vida.

Javier

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco con toda mi alma a mis Padres Germán y Carmen quienes han confiado en mí, a pesar de todas las circunstancias y errores de mi vida.

A mi tia Charo que indirectamente siempre ha estado a mi lado para ayudarme hacer una persona de bien .

A toda mi familia que siempre con sus palabras de aliento han estado conmigo.

Javier

## ÍNDICE GENERAL

PORTADA .....	i
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO.....	iii
DERECHOS DE AUTOR.....	iv
APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR .....	v
DEDICATORIA.....	vi
AGRADECIMIENTO .....	vii
ÍNDICE GENERAL .....	viii
ÍNDICE DE TABLAS .....	xii
ÍNDICE DE CUADROS.....	xii
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	xv
RESUMEN .....	xvii
SUMMARY .....	xviii
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I.....	3
EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	3
1.1. TEMA DE INVESTIGACIÓN:.....	3
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:.....	3
1.2.1 Contextualización.....	3
1.2.1.1 Macro.....	3
1.2.1.2 Meso .....	5
1.2.1.3 Micro .....	6
1.2.2 ANÁLISIS CRÍTICO.....	8



1.2.3. PROGNOSIS .....	9
1.2.4. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	9
1.2.5. PREGUNTAS DIRECTRICES. ....	9
1.2.6. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA .....	9
1.3. JUSTIFICACIÓN. ....	10
1.4. OBJETIVOS .....	11
1.4.1. OBJETIVO GENERAL .....	11
1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	11
CAPÍTULO II.....	12
MARCO TEÓRICO.....	12
2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS.....	12
2.2. FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA .....	13
2.3. FUNDAMENTACIÓN LEGAL.....	14
2.4.1 VARIABLE INDEPENDIENTE: PSICOMOTRICIDAD. ....	20
2.4.2 VARIABLE DEPENDIENTE: TRASTORNOS DE LA MARCHA.....	28
2.5 HIPÓTESIS .....	39
2.6 SEÑALAMIENTO DE VARIABLES.....	39
CAPÍTULO III .....	40
METODOLOGÍA.....	40
3.1. ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN.....	40
3.2. MODALIDAD BÁSICA DE LA INVESTIGACIÓN .....	40
3.3. NIVEL O TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	41
3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA .....	41
3.7.- PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.....	44
CAPÍTULO IV .....	46
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	46

4.1 Análisis de los instrumentos de recolección de datos .....	46
4.1.1 Análisis de la Historia Clínica (Anexo B) .....	46
4.1.2 TEST DE TINETTI (ANEXO C) .....	47
.....	105
4.2 VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS .....	106
CAPÍTULO V .....	107
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	107
5.1 CONCLUSIONES .....	107
5.2 RECOMENDACIONES .....	109
CAPÍTULO VI .....	110
PROPUESTA .....	110
6.1 DATOS INFORMATIVOS.....	110
6.1.1 Título .....	110
6.1.2 Institución .....	110
6.1.3. Beneficiarios .....	110
6.1.4 Tiempo de duración.....	110
6.1.5 Equipo Técnico .....	110
6.1.6 Materiales .....	111
6.2. ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA .....	111
6.3. JUSTIFICACIÓN .....	111
6.4. OBJETIVOS .....	112
6.4.1. General: .....	112
6.4.2. Específicos:.....	112
6.5. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA .....	113
6.5.1 Introducción.....	113
6.6. METODOLOGÍA - Modelo operativo.....	125

6.7. MARCO ADMINISTRATIVO .....	127
6.7.1. RECURSOS.....	127
6.7.2. CRONOGRAMA .....	127
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	129
BIBLIOGRAFÍA .....	129
LINKOGRAFÍA:.....	130
CITAS BIBLIOGRÁFICAS - BASE DE DATOS UTA.....	131
ANEXO A.....	133
ANEXO B .....	134
ANEXO C .....	135
ANEXO D.....	136

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N° 1: EXAMEN DE LA POSTURA Y DE LA MARCHA.....	24
TABLA N° 2: POBLACIÓN Y MUESTRA .....	35
TABLA N° 3: PLAN DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN: .....	38

## ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO N° 1. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES, VARIABLE INDEPENDIENTE.....	42
CUADRO N° 2. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES, VARIABLE DEPENDIENTE.....	43
CUADRO NO. 3.....	47
CUADRO NO. 4.....	48
CUADRO NO. 5.....	49
CUADRO NO. 6.....	50
CUADRO NO. 7.....	51
CUADRO NO. 8.....	52
CUADRO NO. 9.....	53
CUADRO NO. 10.....	54
CUADRO NO. 11.....	55
CUADRO NO. 12.....	56
CUADRO NO. 13.....	57
CUADRO NO. 14.....	58
CUADRO NO. 15.....	59
CUADRO NO. 16.....	60
CUADRO NO. 17.....	61
CUADRO NO. 18.....	62
CUADRO NO. 19.....	63
CUADRO NO. 20.....	64
CUADRO NO. 21.....	65

CUADRO NO. 22.....	66
CUADRO NO. 23.....	67
CUADRO NO. 24.....	68
CUADRO NO. 25.....	69
CUADRO NO. 26.....	70
CUADRO NO. 27.....	71
CUADRO NO. 28.....	72
CUADRO NO. 29.....	73
CUADRO NO. 30.....	74
CUADRO NO. 31.....	75
CUADRO NO. 32.....	76
CUADRO NO. 33.....	77
CUADRO NO. 34.....	78
CUADRO NO. 35.....	79
CUADRO NO. 36.....	80
CUADRO NO. 37.....	81
CUADRO NO. 38.....	82
CUADRO NO. 39.....	83
CUADRO NO. 40.....	84
CUADRO NO. 41.....	85
CUADRO NO. 42.....	86
CUADRO NO. 43.....	88
CUADRO NO. 44.....	89
CUADRO NO. 45.....	90
CUADRO NO. 46.....	91
CUADRO NO. 47.....	92
CUADRO NO. 48.....	93
CUADRO NO. 49.....	94
CUADRO NO. 50.....	95
CUADRO NO. 51.....	96
CUADRO NO. 52.....	97
CUADRO NO. 53.....	98

CUADRO NO. 54.....	99
CUADRO NO. 55.....	100
CUADRO NO. 56.....	101
CUADRO NO. 57. TEST DE TINETTI – EVALUACIÓN INICIAL.....	102
CUADRO NO. 58. TEST DE TINETTI – EVALUACIÓN INICIAL.....	103
CUADRO NO. 59. TEST DE TINETTI – EVALUACIÓN FINAL.....	104
CUADRO NO. 60. TEST DE TINETTI – EVALUACIÓN FINAL.....	105
CUADRO NO. 61. T DE STUDENT.....	106
CUADRO NO. 62 MODELO OPERATIVO.....	126
CUADRO NO. 63 CRONOGRAMA.....	128

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO NO. 1 .....	41
GRÁFICO NO. 2 .....	42
GRÁFICO NO. 3 .....	43
GRÁFICO NO. 4 .....	44
GRÁFICO NO. 5 .....	45
GRÁFICO NO. 6 .....	46
GRÁFICO NO. 7 .....	47
GRÁFICO NO. 8 .....	48
GRÁFICO NO. 9 .....	49
GRÁFICO NO. 10 .....	50
GRÁFICO NO. 11 .....	51
GRÁFICO NO. 12 .....	52
GRÁFICO NO. 13 .....	53
GRÁFICO NO. 14 .....	54
GRÁFICO NO. 15 .....	55
GRÁFICO NO. 16 .....	56
GRÁFICO NO. 17 .....	57
GRÁFICO NO. 18 .....	58
GRÁFICO NO. 19 .....	59
GRÁFICO NO. 20 .....	60
GRÁFICO NO. 21 .....	61
GRÁFICO NO. 22 .....	62
GRÁFICO NO. 23 .....	63
GRÁFICO NO. 24 .....	64
GRÁFICO NO. 25 .....	65
GRÁFICO NO. 26 .....	66
GRÁFICO NO. 27 .....	67
GRÁFICO NO. 28 .....	70
GRÁFICO NO. 29 .....	71
GRÁFICO NO. 30 .....	72

GRÁFICO NO. 31 .....	73
GRÁFICO NO. 32 .....	74
GRÁFICO NO. 33 .....	75
GRÁFICO NO. 34 .....	76
GRÁFICO NO. 35 .....	77
GRÁFICO NO. 36 .....	78
GRÁFICO NO. 37 .....	79
GRÁFICO NO. 38 .....	80
GRÁFICO NO. 39 .....	81
GRÁFICO NO. 40 .....	82
GRÁFICO NO. 41 .....	83
GRÁFICO NO. 42 .....	84
GRÁFICO NO. 43 .....	85
GRÁFICO NO. 44 .....	86
GRÁFICO NO. 45 .....	87
GRÁFICO NO. 46 .....	88
GRÁFICO NO. 47 .....	89
GRÁFICO NO. 48 .....	90
GRÁFICO NO. 49 .....	91
GRÁFICO NO. 50 .....	92
GRÁFICO NO. 51 .....	93
GRÁFICO NO. 52 .....	94
GRÁFICO NO. 53 .....	95
GRÁFICO NO. 54 .....	96



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

**“LOS EFECTOS DE LA PSICOMOTRICIDAD EN EL MANEJO DE LOS TRASTORNOS DE LA MARCHA DEL ADULTO MAYOR EN EL HOGAR DE ANCIANOS INSTITUTO ESTUPIÑAN DE LA CIUDAD DE LATACUNGA”**

**Autor:** Heredia Jiménez, Javier Patricio

**Tutora:** MSc. Miranda Peñaloza, Verónica Alexandra

**Fecha:** Ambato, Marzo 2015

**RESUMEN**

El presente proyecto tiene como interrogante la “Los Efectos de la Psicomotricidad en el manejo de los Trastornos de la Marcha del Adulto mayor en el Hogar de Ancianos Instituto Estupiñan de la ciudad de Latacunga, para lo cual se procuró seguir una metodología investigativa basada en un enfoque cualitativo para ver los beneficios de la técnica al ser aplicado en el grupo de estudio, además se usó aspectos numéricos para comprobar la Hipótesis, la misma que tiene una modalidad de Campo, Bibliográfica y Documental, el estudio Exploratorio, Descriptivo, por Asociación de Variables permitió diagnosticar y conocer de cerca la práctica médica del problema investigado, a fin de analizar las razones, las causas y las consecuencias de esta problemática de gran interés en el desarrollo de la actividad fisioterapéutica. La muestra fue de 20 pacientes de los cuales pudimos comprobar la eficacia de la psicomotricidad como tratamiento en el trastorno de la marcha para lo cual se aplicó la prueba de T student para verificar la hipótesis

**PALABRAS CLAVES:** PSICOMOTRICIDAD, TRASTORNO, MARCHA.

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO  
FACULTY OF HEALTH SCIENCES  
CAREER OF PHYSICAL THERAPY

" THE EFFECTS OF HANDLING PSYCHOMOTRICITY DISORDERS UP  
THE ELDERLY IN NURSING HOMES INSTITUTE ESTUPIÑAN OF  
LATACUNGA CITY"

**Author:** Heredia Jiménez, Javier Patricio

**Tutor:** MSc. Miranda Peñaloza, Veronica Alexandra

**Date:** Ambato, March 2015

### **SUMMARY**

This project is to question the "Effects of psychomotor in the management of disorders of the March of the elderly in Nursing Home Estupiñan Institute of the city of Latacunga, for which he sought to follow a research methodology based on a qualitative approach to see the benefits of the technique to be applied in the study group also numerical aspects was used to test the hypothesis, the same that has a mode field, Bibliographical and Documentary, the exploratory, descriptive study, by Association Variables possible to diagnose and learn about medical practice the problem investigated, in order to analyze the reasons, the causes and consequences of this issue of great interest in the development of physiotherapy activity. The sample consisted of 20 patients which showed the effectiveness of treatment psychomotor as gait disorder for which the student T test was applied to test the hypothesis

**KEYWORDS:** PSYCHOMOTOR, DISORDER, MARCH.

## INTRODUCCIÓN

En el siguiente trabajo investigativo, se pretende realizar el estudio de "Los efectos de la psicomotricidad en el manejo de los trastornos de la marcha del adulto mayor en el hogar de ancianos Instituto Estupiñan de Latacunga", ya que se conoce que en este grupo existe estos tipos de trastornos teniendo en cuenta que el envejecimiento es un factor ineludible en todo ser humano y se pretende determinar cuál es la influencia de la psicomotricidad en los adultos mayores de dicho establecimiento.

El objetivo central de la investigación es determinar los efectos de la psicomotricidad en el manejo de los trastornos de la marcha para lo cual se ha tomado como muestra a una parte de sus habitantes que son un total de 20 personas, los cuales se encuentran viviendo en este hogar de ancianos.

El presente trabajo investigativo se empieza realizando una contextualización a nivel macro, meso y micro, resaltando la importancia de la aplicación de la técnica para mejorar la calidad de vida de las personas de la tercera edad quedando como precedente la investigación para operaciones futuras

Por otra parte se hace referencia a investigaciones en las cuales el objetivo es buscar un sustento científico que fundamente teóricamente la práctica del estudio realizado y en base a esta teoría y sus alcances realizar la definición de las variables de investigación.

En la metodología de la presente investigación se toma muy en cuenta el enfoque, el tipo o modalidad que tendrá la investigación, la descripción de la población con la que se va a trabajar. Además se operacionalizará las variables para de esta manera obtener los indicadores, ítems y sobre todo los instrumentos con los que se va a trabajar durante el proceso investigativo, para lo cual se optó por aplicar a los participantes de dicho proceso investigativo una historia clínica, con la finalidad de obtener datos rápidos y precisos para la correcta aplicación de la técnica.

Luego de la aplicación de la historia clínica, posteriormente se aplicará los test que determinaran cuales son los trastornos de la marcha en el adulto mayor a continuación se realizó gráficos y cuadros estadísticos con la finalidad de valorar el cumplimiento de los objetivos y la validación de la hipótesis.

Consecutivamente se procedió a realizar las conclusiones y recomendaciones a las que se ha llegado en función de los hallazgos encontrados, para que delineen y orienten la propuesta de investigación.

Finalmente se presenta la propuesta de la investigación la cual es proponer un plan de tratamiento para potencializar las capacidades funcionales residuales en el adulto mayor con trastornos de la marcha, basado en la evaluación del paciente con trastornos de la marcha.

## **CAPÍTULO I**

### **EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

#### **1.1.TEMA DE INVESTIGACIÓN:**

Los efectos de la Psicomotricidad en el manejo de los Trastornos de la Marcha del Adulto Mayor en el Hogar de Ancianos Instituto Estupiñan de Latacunga.

#### **1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:**

##### **1.2.1 Contextualización.**

###### **1.2.1.1 Macro**

El abandono, sedentarismo, maltrato, de las personas adultas mayores es un problema social mundial que afecta la salud y los Derechos Humanos de millones de personas adultas mayores en todo el país ecuatoriano, es un problema día a día va creciendo que está siendo tratado por el gobierno para que exista una inclusión del adulto mayor en la sociedad.

En el Ecuador según el (Instituto Nacional de Estadística y Censo INEC 2010) hay 1'229.089 adultos mayores más de 60 años, la mayoría reside en la sierra del país (596.429) seguido de la costa (589.431). En su mayoría son mujeres (53,4%) y la mayor cantidad está en el rango entre 60 y 65 años de edad.

El 11% de los adultos mayores vive solo, esta proporción aumenta en la costa ecuatoriana (12,4%); mientras que los adultos mayores que viven acompañados en su mayoría viven su hijo (49%), nieto (16%) y esposo o compañero (15%).

Según el INEC en el 2010 un 81% de los adultos mayores dicen estar satisfechos con su vida el 28% menciona sentirse desamparado, 38% siente a veces que su vida está vacía y el 46% piensa que algo malo le puede suceder, ya que al hablar de la vejes la mayoría de los adultos mayores piensa que es la enfermedad en la se asocia la inactividad, de lesiones físicas, y uno de sus mayores temores la soledad porque piensan que a esa edad ya no sirven para nada o que ya no tiene que ofrecer a sus familiares y amigos.

La satisfacción en la vida en el adulto mayor ecuatoriano aumenta considerablemente cuando vive acompañado de alguien ya que sus familiares muestran interés por sus actividades o por lo menos no descuidan de su salud y estado físico. (Satisfechos con la vida que viven acompañados: 83%). Mientras que la encontrarse solos los adultos mayores tratan de mantener sus actividades cotidianas de manera normal no permitiendo que la vejes perjudique su vida. Satisfechos con la vida que viven solos:

El 69% de los adultos mayores han requerido atención médica los últimos 4 meses, mayoritariamente utilizan hospitales, subcentros de salud y consultorios particulares, el 28% de los casos son ellos mismos los que se pagan los gastos de la consulta médica, mientras que en un 21% los paga el hijo o hija; ya que el envejecimiento fisiológico del nuestro organismo se da por alteraciones irreversibles que experimenta la persona como consecuencia de trascurso de la edad y de uso a través del tiempo ocasionando una disminución progresiva de su capacidad funcional de su organismo, desencadenando alteraciones en la función de sus órganos importantes de su cuerpo. (Instituto Nacional de Estadística y Censo INEC 2010)

Aquí se observa la intervención de programas en algunos centros con actividades recreativas para los adultos mayores pero además se puede constatar que son muy pocas las personas que asisten a estos programas.

### 1.2.1.2 Meso

A nivel de Cotopaxi según el Inec en el censo realizado en el 2010 (Instituto Nacional de Estadística y Censo INEC 2010) demuestra que hay una tendencia creciente de adultos mayores. Actualmente la edad media de vida de los hombres es 72 años y de las mujeres, 78 años, en comparación a lo que ocurría en 1950, que era de 49 años. Se ha incrementado mucho, lo que hace que la población sea más de adultos mayores.

El 42% de los adultos mayores no trabaja y mayoritariamente su nivel de educación es el nivel primario. A pesar de que desean trabajar los hombres mencionan que dejaron de trabajar por: problemas de salud (50%), jubilación por edad (23%), y su familia no quiere que trabaje (8%). En el caso de las mujeres dejan de trabajar debido a: problemas de salud (50%), su familia no quiere que trabaje (20%) y jubilación por edad (8%).

Las enfermedades más comunes en el área urbana son: osteoporosis (19%), diabetes (13%), problemas del corazón (13%) y enfermedades pulmonares (8%).

Se destaca además que los daños que provocan los prejuicios contra la vejez, y que atentan en la mirada que el adulto mayor tiene sobre sí mismo y pares, no permite una identificación saludable para las futuras generaciones, desencadenando en el anciano la falta de ganas de desarrollar actividades en el que su participación es indispensable permitiendo mejorar su calidad de vida.

Cuando se habla de maltrato contra las personas adultas mayores se suele pensar en el abuso psicológico, físico y económico, que si bien aún están invisibilidades socialmente -y de ahí la importancia del Día de Toma de Conciencia contra el Abuso y Maltrato en la Vejez- no se considera el daño que provocan los prejuicios, la falta de consideración, valoración y la discriminación en una época donde se exalta el valor de la juventud, muchas veces, en detrimento de la vejez.

Ocasionando en el adulto mayor la falta de ganas de vivir, o en su gran mayoría de que no sirven para nada produciendo el abandono de sus actividades cotidianas y de su salud integral aquí podemos mencionar el sedentarismo provocando alteraciones morfológicas y funcionales por el envejecimiento en donde las enfermedades clínicas típicas de la edad requieren una evaluación médica y trabajo multidisciplinario, previniendo los perjuicios del envejecimiento permitiendo ser útiles y beneficiándose de sus hábitos saludables mejorando su calidad de vida.

Según Cabezas Edison en el año 2013 Las necesidades de salud de las personas Adultas Mayores en la ciudad de Latacunga, son diferentes de las otras etapas de vida, por ser un grupo poblacional complejo donde confluyen por un lado aspectos intrínsecos del envejecimiento, alta prevalencia de enfermedades crónico–degenerativas (entre las que hay considerar depresión y demencia), mayor frecuencia de alteraciones en la funcionalidad o dependencia física, que lo sitúan en una posición de vulnerabilidad; y también aspecto extrínsecos, como la falta de recursos económicos, débil soporte familiar y social, que lo colocan en situación de desprotección, que usualmente generan daños mal diagnosticados o que pasan inadvertidos, contribuyendo al deterioro de la salud de estas personas. (Cabezas.E, 2013)

### **1.2.1.3 Micro**

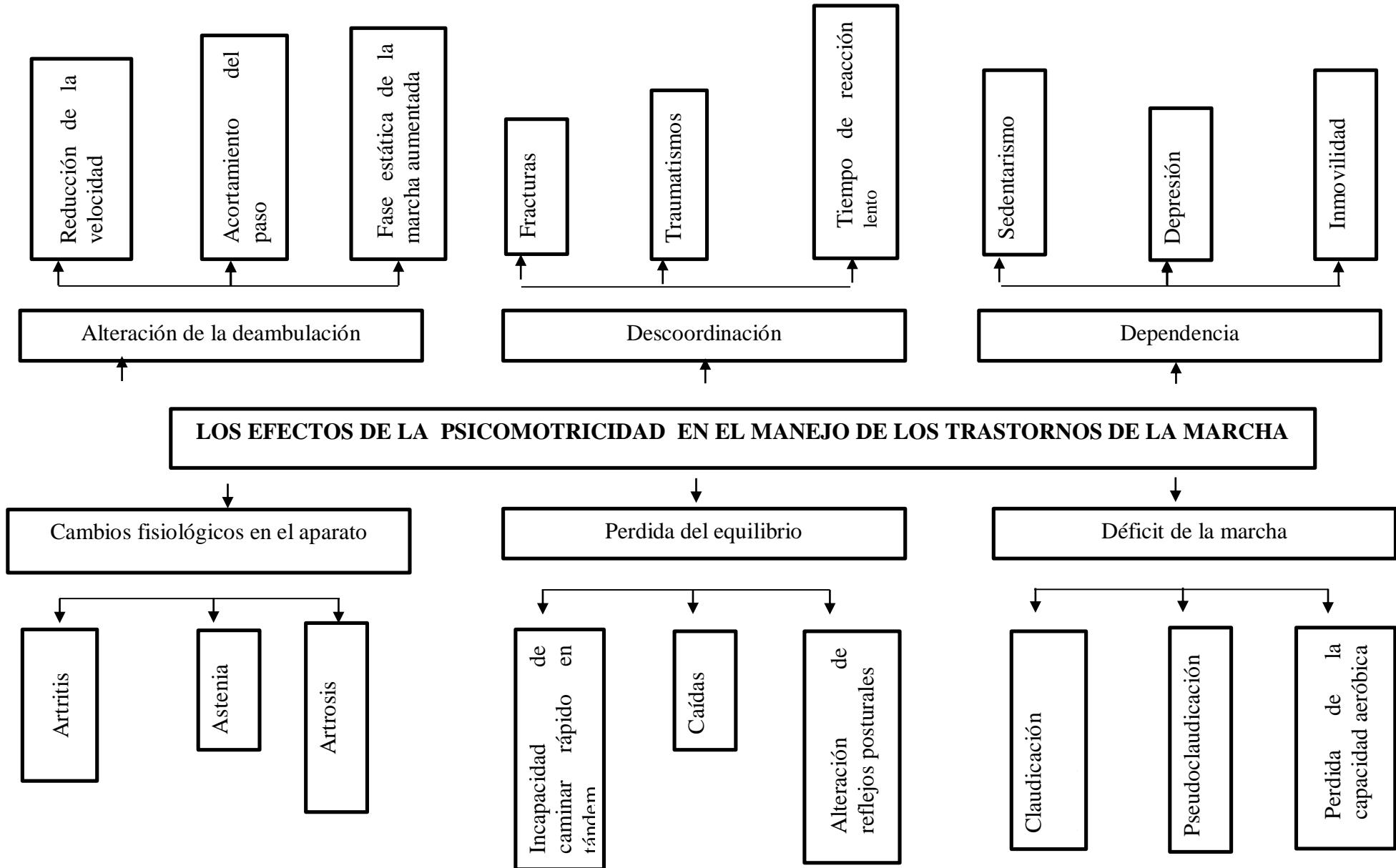
En el cantón de Latacunga se encuentra ubicado el asilo de Ancianos “Instituto Estupiñan”, uno de los centros gerontológicos con los que cuenta la ciudad en el que se encuentra al redor de 150 ancianitos de toda edad que oscilan entre los 75 a 80 años de edad, el 40% se encuentran ahí por su propia voluntad y el 60% se encuentran en contra de su voluntad.( Información Adquirida por la Dirección del Hogar de Ancianos Instituto Estupiñan)



Expresando los adultos mayores que no quieren ser motivo de disgusto para sus familiares por ser catalogados los viejos de la familia, se encuentran en este centro geriátrico que se ha dedicado al cuidado y protección de los mismos.

Contando el centro con áreas muy amplias y la participación directa de la fisioterapia para el adulto mayor con la restauración y cuidados paliativos de sus dolencias, algunas de ellas del alma, se observa la participación activa de los adultos mayor en las actividades desarrolladas por el centro pero también existen abuelitos que no desempeñan ninguna actividad logrando de esta manera generar deterioro obvio en su salud. Por desgracia no existen investigaciones desarrolladas sobre el tema en la institución por lo que se quiere un trabajo integral del anciano con una psicomotricidad Neuromuscular como recurso terapéutico para su bienestar en su salud y disminuir los efectos de la vejez mejorando su calidad de vida.

## 1.2.2 ANÁLISIS CRÍTICO



### **1.2.3. PROGNOSIS**

Al no realizar el tratamiento basado en la Psicomotricidad en la marcha senil adecuada para los trastornos de la marcha en el adulto mayor, las probabilidades de una marcha eficiente son escasas ya que presenciaríamos un deterioro de sus capacidades básicas para la locomoción, además acompañado del deterioro de su estado bio-psico-social y al observar los cambios morfológicos y sentir los procesos del envejecimiento en donde vulnerabilidad de la edad requiere la atención de un equipo multidisciplinario para prevenir posteriores enfermedades . Sin un debido programa de estimulación en el que la movilidad es el patrón fundamental se observara los prejuicios del envejecimiento permitiendo la inactividad y el estado de sedentarismo en donde sus hábitos y calidad de vida serán inadecuados perjudicando su estilo de vida.

### **1.2.4. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Los efectos de la psicomotricidad en el manejo de los trastornos de la marcha del adulto mayor en el Hogar de Ancianos “Instituto Estupiñan”

### **1.2.5. PREGUNTAS DIRECTRICES.**

- ¿Qué trastorno de la marcha se presenta con mayor frecuencia en las personas adultas mayores?
- ¿Cuáles son los beneficios de la psicomotricidad en los trastornos de la marcha?
- ¿Qué técnica sería la más apropiada para este tipo de pacientes?

### **1.2.6. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA**

- **Campo:** Terapia física
- **Área:** Cinesioterapia
- **Aspecto:** La psicomotricidad en el manejo de los Trastornos de la marcha.

- **Espacial:** Hogar de Ancianos “Instituto Estupiñan”.
- **Temporal:** Septiembre 2014- Enero del 2015.

### 1.3. JUSTIFICACIÓN.

La investigación tiene gran interés ya que uno de los objetivos principales del Hogar de Ancianos es mejorar la calidad de vida de las personas adultas mayores para lo cual se pretende lograr la integración del adulto mayor en un programa que contenga técnicas con un potencial adecuado de psicomotricidad, esto se debe a que la falta de experiencia e información por parte del personal que labora en el centro geriátrico sobre este tema ha generado que las personas adultas mayores no tengan un trato de acuerdo a sus necesidades bio-psico-sociales.

La importancia de este trabajo investigativo se basa en lograr mejorar la calidad de vida de las personas adultas mayores ya que la aplicación de la psicomotricidad permitirá abordar a los pacientes con trastornos de la marcha con un tratamiento fisioterapéutico de manera integral, teniendo en cuenta que es una parte importante para desarrollar la actividad motriz del individuo beneficiándolo en sus hábitos saludables, mejorando su calidad de vida e interacción con la sociedad.

La investigación tendrá una tendencia positivo ya que a través de la fisioterapia podemos desarrollar ejercicios necesarios para que la función motriz, lo que lleve a incrementar la confianza en sí mismo y adaptarse de mejor manera al mundo que lo rodea.

La investigación es factible ya que se cuenta con el permiso de las autoridades de la institución y con el espacio físico adecuado para aplicar las técnicas de fisioterapia, lo cual es beneficioso para la obtención de información mediante el contacto directo con los adultos mayores del Hogar de Ansianos.

## **1.4. OBJETIVOS**

### **1.4.1. OBJETIVO GENERAL**

- Determinar los efectos de la psicomotricidad y los trastornos de la marcha del Adulto Mayor en el Hogar de Ansianos “Instituto Estupiñan” de Latacunga.

### **1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Evaluar el trastorno de la marcha más frecuente en las personas adultas mayores.
- Determinar los beneficios de la psicomotricidad en los trastornos de la marcha.
- Aplicar una guía de ejercicios que ayuden a los adultos mayores para tratar los trastornos de la marcha.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO.

#### 2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS.

Dentro de las investigaciones realizadas en la biblioteca de la Facultad ciencias de la salud, se ha observado que los efectos de la psicomotricidad en el trastorno de la marcha en el adulto mayor no ha sido aplicada en investigaciones previas lo que nos ha dado datos claros de que es viable la investigación.

(Hurtado, Julio 2013) “*La Actividad Física y el Desarrollo de la Psicomotricidad en el Adulto Mayor en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) de la Ciudad de Ambato Provincia del Tungurahua*” donde concluye:

Hay pocos centros para realizar actividad física y recreación para los adultos mayores, ya que desconocen la importancia de la actividad física.

La edad en el adulto mayor no es un impedimento para que se realicen ciertas actividades físicas como recreativas y específicas donde los adultos mayores sientan integrados y útiles para sí mismo y la sociedad.

El mantenimiento de la psicomotricidad es indispensable en la etapa del adulto mayor ya que por medio de la actividad física ellos pueden mejorar su calidad de vida. (Hurtado.J, 2013)

(Moreno.A, 2013) “*Incidencia de la actividad física en el adulto mayor*” por el Docente de la Facultad de Ciencias de la Educación y Ciencias de la Salud de la Universidad del Tolima, Colombia”; donde concluye:

La actividad física se reduce con la edad y constituye un indicador de salud.

La reducción de la capacidad motora, junto al deterioro de los reflejos y descenso del tono muscular en reposo, entre otros factores, provocan descoordinación y torpeza motriz.

La inmovilidad e inactividad es el mejor agravante del envejecimiento y la incapacidad de tal forma que, lo que deja de realizarse, fruto del envejecimiento pronto será imposible realizar.

El ejercicio físico tiene una incidencia específica sobre los sistemas que acusan la involución retrasando la misma de forma considerable, previniendo enfermedades y contribuyendo a mantener la independencia motora y sus beneficios sociales, afectivos y económicos.

(Kameyama.L, 2010) en la revisión punto de vista aplica el tema de “Valoración geriátrica integral”

“La capacidad de un adulto mayor para mantenerse independiente tiene una influencia enorme en la percepción de calidad de vida. El envejecimiento se asocia con un deterioro gradual y pérdida funcional. Si el adulto mayor es frágil o no es capaz de permanecer en casa depende más de la disponibilidad del apoyo y el grado de limitación funcional que de las condiciones médicas actuales que pueda tener. Al evaluar el estado funcional, médico y social del paciente, se trata de identificar la necesidad de los cuidados con el objetivo de maximizar la capacidad del adulto mayor para permanecer tan independiente como sea posible. (Kameyama.L, 2010)”

## **2.2. FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA**

Este proyecto investigativo se realizara bajo el paradigma critico-propositivo, ya que la finalidad de este proyecto es la comprensión de la importancia de la psicomotricidad en el manejo de los Trastornos de la marcha del adulto mayor, lo cual nos va ayudar a identificar los beneficios de la psicomotricidad en las personas adultas mayores, lo que hace que este proyecto tenga una acción social

muy importante en el desarrollo bio-psico-social de las personas afectadas con el tema planteado.

Este proyecto se realizara mediante la interacción tanto de las personas estudiadas como del investigador, ya que esto ayudara a la recolección de datos de fuentes reales y confiables, sin necesidad de intermediarios. Además la metodología de la investigación se va a tratar de la revisión y el estudio de toda la información obtenida durante el proceso de recopilación de información.

El diseño de la investigación será abierto, flexible y nunca acabado, debido a que esto ayudará a seguir incrementando o cambiando ciertos aspectos de la investigación, según los datos que irán apareciendo durante la misma.

Finalmente la investigación tendrá un análisis cualitativo, por lo que se utilizarán diferentes técnicas para el manejo y la obtención de información como: la entrevista clínica, la historia clínica, la evaluación de los exámenes complementarios realizados por un traumatólogo y los test de evaluación.

### **2.3. FUNDAMENTACIÓN LEGAL.**

**Constitución de la República del Ecuador (2008), sección séptima, Salud (profesional, 2009):**

## **CAPÍTULO TERCERO**

### **Derechos de las personas y grupos de atención prioritaria**

Art. 35.- Las personas adultas mayores, niñas, niños y adolescentes, mujeres embarazadas, personas con discapacidad, personas privadas de libertad y quienes adolezcan de enfermedades catastróficas o de alta complejidad, recibirán atención prioritaria y especializada en los ámbitos público y privado. La misma atención prioritaria recibirán las personas en situación de riesgo, las víctimas de violencia doméstica y sexual, maltrato infantil, desastres naturales o antropogénicos. El



Estado prestará especial protección a las personas en condición de doble vulnerabilidad.

#### Sección primera: Adultas y adultos mayores

Art. 36.- Las personas adultas mayores recibirán atención prioritaria y especializada en los ámbitos público y privado, en especial en los campos de inclusión social y económica, y protección contra la violencia. Se considerarán personas adultas mayores aquellas personas que hayan cumplido los sesenta y cinco años de edad.

Art. 37.-El Estado garantizará a las personas adultas mayores los siguientes derechos:

1. La atención gratuita y especializada de salud, así como el acceso gratuito a medicinas.
2. El trabajo remunerado, en función de sus capacidades, para lo cual tomará en cuenta sus limitaciones.
3. La jubilación universal.
4. Rebajas en los servicios públicos y en servicios privados de transporte y espectáculos.
5. Exenciones en el régimen tributario.
6. Exoneración del pago por costos notariales y registrales, de acuerdo con la ley.
7. El acceso a una vivienda que asegure una vida digna, con respeto a su opinión y consentimiento.

Art. 38.- El Estado establecerá políticas públicas y programas de atención a las personas adultas mayores, que tendrán en cuenta las diferencias específicas entre áreas urbanas y rurales, las inequidades de género, la etnia, la cultura y las diferencias propias de las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades; asimismo, fomentará el mayor grado posible de autonomía personal y participación en la definición y ejecución de estas políticas.

En particular, el Estado tomará medidas de:

1. Atención en centros especializados que garanticen su nutrición, salud, educación y cuidado diario, en un marco de protección integral de derechos. Se crearán centros de acogida para albergar a quienes no puedan ser atendidos por sus familiares o quienes carezcan de un lugar donde residir de forma permanente.
2. Protección especial contra cualquier tipo de explotación laboral o económica. El Estado ejecutará políticas destinadas a fomentar la participación y el trabajo de las personas adultas mayores en entidades públicas y privadas para que contribuyan con su experiencia, y desarrollará programas de capacitación laboral, en función de su vocación y sus aspiraciones.
3. Desarrollo de programas y políticas destinadas a fomentar su autonomía personal, disminuir su dependencia y conseguir su plena integración social.
4. Protección y atención contra todo tipo de violencia, maltrato, explotación sexual o de cualquier otra índole, o negligencia que provoque tales situaciones.
5. Desarrollo de programas destinados a fomentar la realización de actividades recreativas y espirituales.
6. Atención preferente en casos de desastres, conflictos armados y todo tipo de emergencias.
7. Creación de regímenes especiales para el cumplimiento de medidas privativas de libertad.

En caso de condena a pena privativa de libertad, siempre que no se apliquen otras medidas alternativas, cumplirán su sentencia en centros adecuados para el efecto, y en caso de prisión preventiva se someterán a arresto domiciliario.

8. Protección, cuidado y asistencia especial cuando sufran enfermedades crónicas o degenerativas.
9. Adecuada asistencia económica y psicológica que garantice su estabilidad física y mental.

La ley sancionará el abandono de las personas adultas mayores por parte de sus familiares o las instituciones establecidas para su protección.

**Art.32.-** La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otro derecho, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir.

El estado garantiza este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. La presentación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, intercultural, calidad, eficiencia, precaución, y bioética, con enfoque de género y generacional.

**Art.42.-** El estado garantiza el derecho a la salud su promoción y protección por medios del desarrollo de la seguridad alimentaria la provisión de agua potable y saneamiento básico al fomento de ambientes saludables en lo familiar, laboral y comunitario y a la posibilidad de acceso permanente e interrumpido a servicios de salud conforme a los principios de equidad, universalidad, solidaridad calidad eficacia.

**Art.43.-** Los programas y acciones de salud pública serán gratuitos para todos los servicios públicos de atención médica las serán para todas las personas que necesiten, por ningún motivo se negara la atención de emergencia en los establecimientos públicos y privados.

La ley de ejercicio y ética profesional de los fisioterapeutas:

**Art.1.-** la fisioterapia: es una profesión liberal del área de salud con formación superior, cuyos sujetos de atención son los individuos, la familia y la comunidad.

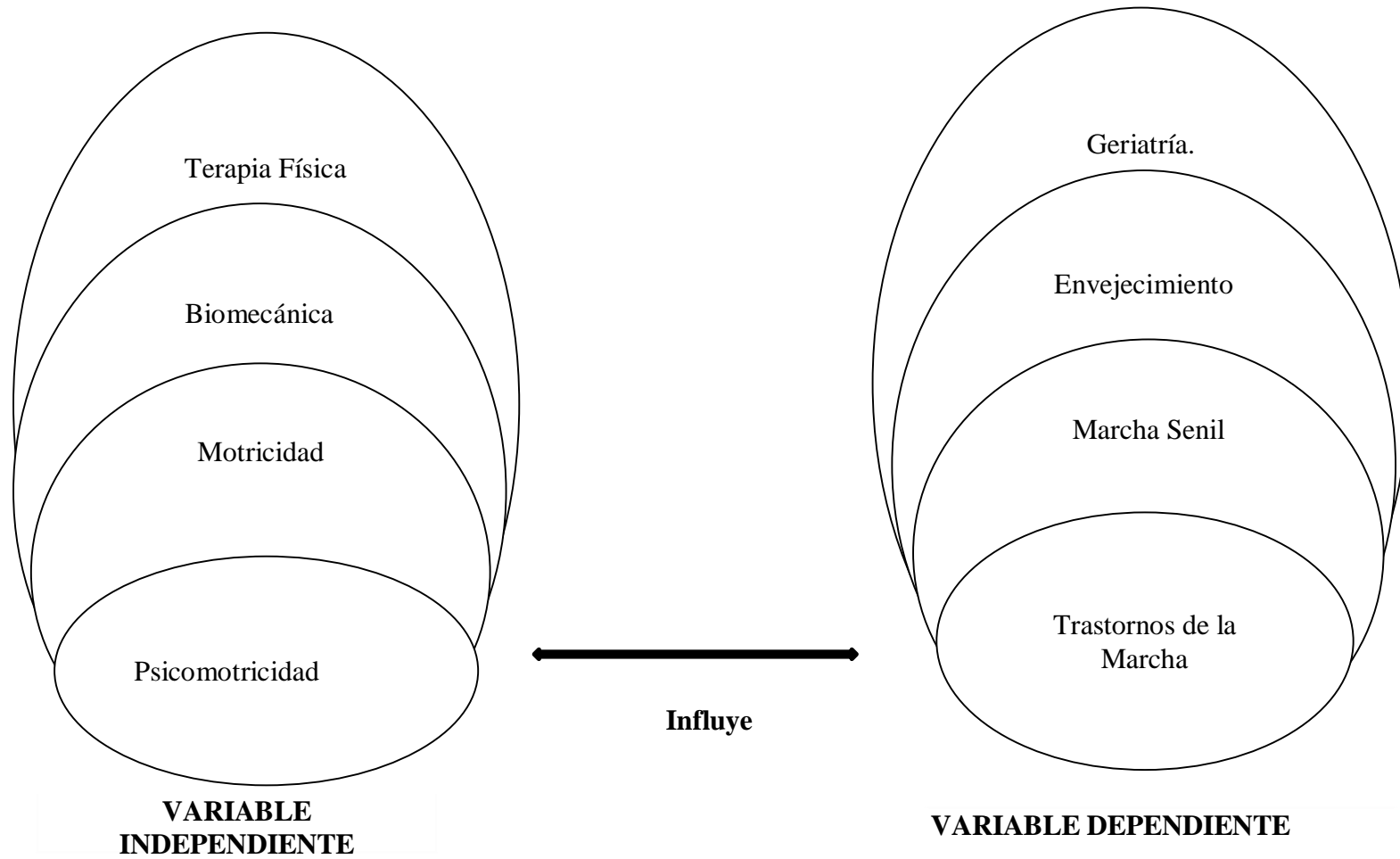
**Art.2.-** son funciones de los fisioterapeutas, entre otras, la aplicación de tratamiento con medios físicos que se presentan a los enfermos de todas las especialidades de medicina y cirugía donde sea necesaria la aplicación de dichos tratamientos, entendiéndose por medios físicos: eléctricos, térmicos, mecánicos, híbridos, manuales y ejercicios terapéuticos con técnicas especiales en: patologías respiratorias, parálisis cerebral, neurológica y neurocirugía, reumatológica y ortopedia, coronariopatías, lesiones medulares, ejercicios maternos pre y post parto y cuantas técnicas fisioterapéuticas puedan utilizarse en el tratamiento de enfermos o en la prevención y la promoción de la salud.

Estas instituciones se desempeñan en instituciones sanitarias, centros docentes, centros de servicio social, instituciones deportivas, consultorios de fisioterapia, centros de rehabilitación, gimnasios terapéuticos y domicilios de los usuarios.

**Art. 3.-** el fisioterapeuta tendrá como principios:

- a. Un profundo respeto por la dignidad de la persona humana por sus derechos individuales, sin detención de edad, sexos, razas, posición económica, política, cultura o nacionalidad.
- b. Dar atención y contribuir en la recuperación y bienestar de las personas, no implica garantizar los resultados exitosos de una intervención profesional, hacerlo constituye una falta ética que debe ser sancionada de acuerdo con lo provisto de esta ley.
- c. La atención personalizada y humana del fisioterapeuta constituye un deber profesional y ético permanente con los usuarios de los servicios, así como, transmitir sus conocimientos y experiencias al paso que ejerce la profesión, o bien en función de la cátedra en instituciones universitarias u otras entidades, cuyo funcionamiento está legalmente autorizado.

## 2.4. CATEGORÍAS FUNDAMENTALES



#### **2.4.1 VARIABLE INDEPENDIENTE: PSICOMOTRICIDAD.**

La psicomotricidad (Estevez, 2009) es una parte muy importante en el desarrollo y debe ser recuperada en el adulto mayor, guiada y supervisada por el profesional (fisioterapeuta) los que llevaremos los programas personalizados de rehabilitación, en el que desarrollare mediante el empleo de ejercicios y la repotenciar las capacidades residuales la conservación de la actividad física del adulto mayor , para que así puedan las personas de la tercera edad interactuar con el medio en el que se desarrolla.

La autonomía de las personas mayores (Gonzales, 2005) está íntimamente relacionada con su calidad de vida, el ejercicio es un protector y precursor de dicha autonomía y de los sistemas orgánicos que la condicionan, además de preservar y mejorar la movilidad y estabilidad articular y la potencia de las palancas músculo esqueléticas, que a su vez inciden beneficiosamente sobre la calidad del hueso, la postura, la conducta motriz, la auto imagen, concepto de sí mismo y en definitiva sobre la calidad de vida.

En nuestros días la psicomotricidad defiende un cuerpo sutil y global que constituye el referente espacial y temporal del hombre.

Las distintas concepciones han posibilitado el paso de la imagen de un cuerpo sutil y hábil (Avila, 2011), a un cuerpo consciente y, finalmente, aun cuerpo significativo a través del cual se puede conocer la expresividad psicomotriz del adulto.

La psicomotricidad empieza a dar respuesta a los fenómenos psicológicos y motores y a establecer aproximaciones entre ellos, el cuerpo no es una máquina atlética a un cuerpo pensante exclusivamente, sino un todo en el que lo psíquico y lo corporal permanecen y se presentan unidos. De este modo entramos de lleno en una concepción global del hombre.

El fisioterapeuta insistirá más en el aspecto de coordinación motriz , mientras que la vertiente psicopedagógica preferiría la actividad mental en su conjunto y la línea psicoterapéutica incidirá en la valoración de los componentes psíquicos de la personalidad (Avila, 2011). Desde este planteamiento la psicomotricidad se podría definir como el desarrollo psíquico que se obra en el sujeto a través del movimiento. Dicho desarrollo psíquico se refiere tanto a la inteligencia como a la vida emocional.

Es importante destacar que los intereses adultos se decantan hacia otro tipo de tareas que no necesitan preferentemente la motricidad.

Las actividades motrices para personas adultas deben implicar una participación cognoscitiva lo que significa que emplea su experiencia en la solución de problemas presentados. En el aspecto biológico la pérdida de la capacidad de procrear es el más resaltable pero junto a él existen otros efectos que son necesarios conocer

## **INTERVENCIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICA**

La actividad física y el ejercicio han sido consideradas como un importante instrumento para los programas de prevención primaria dirigidos al anciano, así como la rehabilitación de los déficits físicos, cognitivos y funcionales asociados a la edad.

Los diferentes estudios han manifestado que la actividad física mejora a nivel funcional tanto en estabilidad postural como a nivel psicológico en la capacidad relacional con los otros. Dos objetivos fundamentales son facilitar el mantenimiento de las capacidades psicomotoras y cognitivas, así como disminuir el grado de angustia y favorecer la relación entre los grupos de ancianos mediante el aumento de su nivel de autoestima personal.

Para ello se realizan actividades como:

- Percepción del eje corporal y control del equilibrio.
- Movilizaciones de expresión y adaptaciones rítmicas.
- Coordinaciones visomotoras.
- Movilizaciones pasivas y relajación.
- Comunicación intergrupual verbal.

Los resultados que se pueden obtener con la intervención de la psicomotricidad son:

1. Alta aceptación y satisfacción por parte de los mayores a medida que vivencia el placer y bienestar que les aporta la movilización corporal de tipo relacional.
2. Aumenta su capacidad de independencia funcional en actividades de la vida diaria.
3. Produce una significativa mejoría en el estado psicoafectivo de los ancianos manifestado en el aumento de su nivel de autoestima y una disminución en el número y gravedad de la sintomatología depresiva.
4. Aumento de sus capacidades de autonomía personal en actividades cotidianas y la percepción de buena salud tras ejercicios de estimulación.
5. . Prevención del deterioro asociado a la edad a edades más jóvenes.
6. Mejora de la capacidad para acometer situaciones extremas.
7. Mejora del funcionamiento de los órganos internos, de los progresos digestivos.
8. Aumento de las posibilidades de ejercer la motricidad.
9. Estímulo de la actividad mental.
10. Mejora de la sensación de bienestar

### **Actividades lúdicas para el desarrollo psicomotor.**

Las diferencias en todos los niveles hacen que, la edad cronológica no sea un aval de programar las actividades de las personas de edad avanzada.



En la edad adulta se pasa de la plenitud en el rendimiento motor a una progresiva tendencia de deterioro corporal y al sedentarismo.

Los aprendizajes motores nuevos, complejos o no, son más laboriosos con la edad, ya que diversos mecanismos implicados en el aprendizaje se ven afectados por el paso del tiempo y los procesos de control ya no son tan eficientes, por lo que el aprendizaje va a depender de las condiciones del sujeto en particular, de las condiciones de la tarea y de la estrategia a utilizar.

## **MOTRICIDAD**

La Motricidad es la capacidad del hombre de generar movimiento por sí mismos.

Tiene que existir una adecuada coordinación y sincronización entre todas las estructuras que intervienen en el movimiento (Sistema nervioso, órganos de los sentidos, sistema musculo esquelético)

La Motricidad puede clasificarse en Motricidad Fina y Motricidad Gruesa.

La motricidad gruesa hace referencia a movimientos amplios. Tiene que ver con la coordinación general y visomotora, con el tono muscular, con el equilibrio, etc.

La motricidad fina hace referencia a movimientos finos, precisos, con destreza. Tiene que ver con la habilidad de coordinar movimientos ejecutados por grupos de músculos pequeños con precisión, por ejemplo, entre las manos y los ojos. Se requiere un mayor desarrollo muscular y maduración del sistema nervioso central. La motricidad fina es importante para experimentar con el entorno y está relacionada con el incremento de la inteligencia.

Al hacer la diferencia entre motricidad y movimiento, entiendo que el movimiento es el medio de expresión y de comunicación del ser humano y a través de él se exteriorizan las potencialidades motrices, orgánicas, afectivas e intelectuales. El movimiento es un acto motor, que involucra cambios de posición del cuerpo o de alguna de sus partes y que, por lo tanto, estaría representando algo externo, algo visible. Por otro lado, la motricidad involucra todos los procesos y las funciones del organismo y el control mental o psíquico que cada movimiento trae consigo.

Por lo tanto, la motricidad estaría representando algo que no se ve, la parte interna del movimiento, todo lo que tiene que ver con los procesos internos de energía, contracciones y relajaciones musculares, etc.

(Vitor Da Fonseca,1989) “Cuanto más compleja es la motricidad, más complejo es el mecanismo que la planifica, regula, elabora y ejecuta. La motricidad conduce a esquemas de acción sensoriales que a su vez son transformados en patrones de comportamiento cada vez más versátiles y disponibles. La motricidad retrata, en términos de acción, los productos y los procesos funcionales creadores de nuevas acciones sobre acciones anteriores. Por la motricidad utilizadora, exploratoria, inventiva y constructiva, el Hombre y el niño, humanizando, esto es, socializando el movimiento, adquirirán el conocimiento.”

### **Biomecánica**

Es una disciplina que se dedica a estudiar la actividad de nuestro cuerpo, en circunstancias y condiciones diferentes, y de analizar las consecuencias mecánicas que se derivan de nuestra actividad, ya sea en nuestra vida cotidiana, en el trabajo, cuando hacemos deporte, etc. Para estudiar los efectos de dicha actividad, la Biomecánica utiliza los conocimientos de la mecánica, la ingeniería, la anatomía, la fisiología y otras disciplinas. A la Biomecánica le interesa el movimiento del cuerpo humano y las cargas mecánicas y energías que se producen por dicho movimiento.

El objetivo de la Biomecánica es resolver los problemas que surgen de las diversas condiciones a las que puede verse sometido nuestro cuerpo en distintas situaciones.

Las posibilidades que la Biomecánica ofrece al plantear y resolver problemas relacionados con la mejora de nuestra salud y calidad de vida la han consolidado como un campo de conocimientos en continua expansión, capaz de aportar soluciones científicas y tecnológicas muy beneficiosas para nuestro entorno más inmediato.

La proyección industrial de la Biomecánica ha alcanzado a diversos sectores, sirviendo de base para la concepción y adaptación de numerosos productos: técnicas de diagnóstico, implantes e instrumental quirúrgico, prótesis, ayudas técnicas a personas con discapacidad, sistemas de evaluación de nuestras actividades, herramientas y sistemas de seguridad en automoción, entre otros muchos.

### **Ámbitos de actuación**

En la actualidad, la Biomecánica se halla presente en tres ámbitos fundamentales de actuación:

La biomecánica médica, encargada de evaluar las patologías que aquejan al cuerpo humano para generar soluciones capaces de evaluarlas, repararlas o paliarlas.

La biomecánica deportiva, que analiza la práctica deportiva para mejorar su rendimiento, desarrollar técnicas de entrenamiento y diseñar complementos, materiales y equipamiento de altas prestaciones.

La biomecánica ocupacional, cuya misión es estudiar la interacción del cuerpo humano con nuestro entorno más inmediato, y que nuestro trabajo, casa, conducción de vehículos, manejo de herramientas, etc., y adaptarlos a nuestras necesidades y capacidades. En este ámbito, la Biomecánica se relaciona con otra disciplina, como es la ergonomía.

### **TERAPIA FÍSICA.**

La fisioterapia (Guerra, 2004) es una rama de las ciencias de la salud la que se la define como el arte y la ciencia del tratamiento por medio del ejercicio terapéutico, y la con la ayuda de agentes físicos como calor, frío, agua, masaje y electricidad.

Se caracteriza por buscar el desarrollo adecuado de las funciones que producen los sistemas del cuerpo, donde su buen o mal funcionamiento repercute en la cinética o movimiento corporal humano, mediante el empleo de técnicas demostradas, cuando se encuentra en riesgo de perder, o alterar de forma temporal o permanente, el adecuado movimiento, y funciones físicas, sin olvidarnos el papel que tiene la Fisioterapia en el ámbito de la prevención para el óptimo estado general de salud.

### **TERAPIA GERIÁTRICA.**

El aporte que la terapia física puede tener es combatir o retardar, los procesos involutivos de la edad y / o inactividad que dan como resultado alteraciones de los órganos, aparatos y sistemas y aunque asintomáticos al principio en un determinado momento puede evolucionar hasta lograr la incapacidad física del sujeto que llega a la tercera edad.

La rehabilitación Geriátrica (Rebelatto, 2005) es el mecanismo efectivo para compensar dentro de los límites máximos las consecuencias de la inactividad, y al plantearse la pregunta ¿porque rehabilitación geriátrica y no ejercicio simplemente?, la respuesta es sencilla debido a las características y necesidades propias de la población adulta mayor los programas de ejercicios deben ser preparados y guiados por profesionales en el área de fisioterapia y rehabilitación realizando una evaluación funcional previa para así determinar las capacidades de cada uno de los individuos y poder implementar un plan de terapia física adecuado a las necesidades personales y falencias del deterioro que presenta el avance de edad en el adulto mayor optimizando los resultados como un equipo multidisciplinario.

Como fisioterapeutas (cyrus, 2009) nuestra meta debe ser proporcionar al adulto mayor un programa preventivo, correctivo o de mantenimiento donde nuestro objetivo básico sea la independencia funcional de las personas que tratamos,

mejorando calidad de vida e integrándolo a sus actividades de la vida diaria y entorno bio-psico-social más humano.

Los principios generales de la rehabilitación en el adulto mayor, se deberá enfocar en:

- Mantener la máxima movilidad articular.
- Mantener o restaurar la independencia en AVD
- Mantener o incrementar la fuerza muscular
- Lograr un buen patrón de marcha y equilibrio.
- Valorar postura, e historia de caídas
- Lograr la confianza y cooperación del paciente desde el inicio.

En el adulto mayor la ayuda que se le brinda con los ejercicios y la estimulación es evita mayores lesiones articulares y problemas musculares sobre todo contracturas, pérdida de fuerza y sus consecuencias (trastorno de la marcha, caídas, síndrome de inmovilización). Por lo general la falta de ejercicio suele ser un problema constante en el mundo geriátrico, esto puede deberse a las comodidades de la vida moderna, la falta de información, barreras arbitrarias de la edad para muchas actividades , el efecto de enfermedades crónicas, por ello el ejercicio adecuado es una necesidad terapéutica para el adulto mayor, los ejercicios dirigidos no tienen contraindicación en ningún caso, siendo beneficios incluso en pacientes con insuficiencia coronaria y enfermedad vascular periférica.

Es importante recalcar que se deben evitar las acciones sobre protectoras o agresivas de parte de la familia y el equipo de trabajo, en general la prevención constituye uno de las bases del trabajo con adulto mayor, y la confianza alcanzada para establecer con agrado lazos de amistad duraderas entre el fisioterapeuta, adulto mayor, y la familia.

## **2.4.2 VARIABLE DEPENDIENTE: TRASTORNOS DE LA MARCHA**

Los trastornos de la marcha son un problema frecuente en las personas mayores (Franch, 2011) , son causa de limitación de actividades al perder la deambulaci3n independiente, aumentan la morbilidad, y son un factor que contribuye al ingreso en asilos de ancianos, la preservaci3n de la marcha es uno de los requisitos m1s importantes para una ancianidad satisfactoria

Al considerar los cambios del equilibrio y de la marcha que ocurren en las personas mayores, debe diferenciarse entre los cambios propios de la edad y los cambios que aparecen en relaci3n con enfermedades asociadas con la edad avanzada. Los trastornos de la marcha pueden ser clasificados de acuerdo con la etiolog1a, las caracter1sticas cl1nicas de la alteraci3n de la marcha, la localizaci3n de la lesi3n o de las lesiones responsables, o el sistema que se encuentra alterado (musculo-esquel3tico, nervioso).

### **Efectos de la edad en la marcha**

Los cambios atribuibles a la edad modifican las caracter1sticas de la marcha. Sin embargo, la edad avanzada no debe acompa1arse con la alteraci3n de la marcha, la reserva funcional suele ser suficiente como para que no se produzcan alteraciones del equilibrio y de la marcha en la edad avanzada pueden asociarse diferentes factores que contribuyen a incrementar los cambios atribuibles a la edad o a que aparezca un trastorno de la marcha con determinadas caracter1sticas.

Algunos ancianos mantienen una marcha normal en la novena d3cada de la vida aunque los cambios de la marcha relacionados con la edad, tales como la reducci3n de la velocidad y el acortamiento del paso, son m1s aparentes a partir de los 80 a1os, la mayor1a de los trastornos al caminar se relacionan con una enfermedad subyacente y suelen hacerse m1s evidentes cuando 3sta progresa. En los ancianos que se produce un deterioro de la marcha m1s acusado, que los cambios atribuibles s3lo a la edad, los pasos se hacen m1s cortos y la fase est1tica

de la marcha aumenta, causando una importante disminución de la velocidad de la marcha, sobre todo en aquellos que se caen.

Las causas que conducen a una menor eficiencia del control del equilibrio en el anciano no están claras, lo más habitual es que la inestabilidad sea multifactorial. Uno de estos factores puede ser el sistema musculoesquelético, que se hace menos rápido en su respuesta a las instrucciones musculares para limitar el balanceo corporal; la disminución de la fuerza es otra variable. Por otro lado, la planificación motora es menos exacta. Esto puede ser debido a ligeros errores en la exactitud de la información proporcionada por propioceptores, órganos vestibulares u ojos, finalmente, pueden existir errores en la valoración central de la información sensorial, o del cálculo de las respuestas motoras apropiadas. No obstante, aunque el deterioro del equilibrio puede estar directamente relacionado con la edad, la falta de equilibrio clínicamente significativa suele ser una consecuencia de trastornos neurosensoriales añadidos.

El examen de la postura y de la marcha incluye la observación del paciente adulto mayor de pie y caminando, la respuesta a una serie de maniobras, y la valoración específica de los sistemas muscular, sensorial y articular. Es necesaria también una exploración cuidadosa de la visión que incluya la agudeza visual y la campimetría por confrontación. Además, debe efectuarse una valoración física general completa, con especial atención a la tensión arterial y a la función cardíaca.

El equilibrio se valora en bipedestación estática con base espontánea y con los pies juntos. Los reflejos posturales se evalúan mediante la maniobra del empujón. El explorador se coloca detrás del paciente y, después de advertirle de la maniobra que se va a realizar, tira bruscamente de los hombros hacia atrás (el paciente es empujado hacia el explorador). Se considera estable al paciente si permanece de pie sin ayuda e inestable si se hubiera caído de no habérsela proporcionado. En la marcha deben tenerse en cuenta la forma de inicio, la longitud del paso, la separación pie-suelo y el balanceo de miembros superiores.

La valoración de los movimientos del tronco incluye la capacidad de sentarse en una silla, de levantarse de una silla manteniendo los brazos cruzados y de darse la vuelta estando tumbado en una camilla.

**TABLA N° 1: Examen de la postura y de la marcha (Franch, 2011)**

<p><b>Postura</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Postura de la cabeza, de las extremidades y del tronco</li><li>• Bipedestación con base espontánea</li><li>• Bipedestación con los pies juntos</li></ul> <p><b>Marcha</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Inicio</li><li>• Longitud del paso</li><li>• Separación pie-suelo</li><li>• Balanceo de miembros superiores</li><li>• Marcha en "tandem"</li></ul> <p><b>Maniobras especiales</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Maniobra de Romberg</li><li>• Maniobra del empujón</li><li>• Levantarse de una silla</li></ul> <p><b>Examen articular, motor y sensitivo (decúbito)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Movilización articular pasiva</li><li>• Masa muscular</li><li>• Tono</li><li>• Fuerza</li><li>• Movimientos del tronco (darse la vuelta)</li><li>• Reflejos profundos</li><li>• Maniobra talón-rodilla</li></ul>
--

La escala de Tinetti (Viel, 2006) permite la valoración del equilibrio y la marcha, en los pacientes adultos mayores con alteración de la marcha lo que facilitara tener una calificación y observar el grado de dificultad que presenta y la atención primaria que se debe realizar en los adultos mayores.



## CAMBIOS EN EL PATRÓN DE LA MARCHA RELACIONADOS CON LA EDAD

- **Disminución de la velocidad** de la marcha.
- **Asimetría** (pérdida de la sincronía del movimiento del cuerpo durante la marcha).
- **Velocidad:** Se mantiene estable aproximadamente hasta los 65-70 años a partir de esta edad hay una disminución de la velocidad del 15% por década, esto se debe a que los ancianos dan pasos más cortos, **sacrificando el largo del paso por la estabilidad.**
- **Cadencia:** Es el ritmo al caminar relacionado con el largo de las piernas. No cambia con la edad necesariamente, pero existen otros factores asociados con la edad que pueden alterarla (como la debilidad muscular, artritis.).
- **Doble apoyo:** Cuando los 2 pies están sobre el suelo en una persona joven abarca el 18% del patrón la marcha mientras en una mayor abarca el 26%. Durante la fase de doble apoyo el **centro de gravedad** se encuentra “entre los pies” por lo que favorece la estabilidad, el tiempo que se dura en la fase de apoyo ayuda a predecir la velocidad de la marcha y el largo de los pasos.
- **Postura:** Posición del cuerpo al caminar. Cambia muy poco con la edad, sin embargo hay enfermedades asociadas que pueden alterarla como la osteoporosis, cifosis, lordosis. Cabe destacar que los adultos mayores realizan la marcha con una **desviación de 5 grados en rotación externa de cadera para aumentar la estabilidad lateral.**
- **Movimiento articular:** Cambia con la edad, la flexión plantar es reducida al igual que la flexión de rodilla, cadera. Los estudios atribuyen esto a la debilidad muscular y problemas de osteoartritis.
- **Largo del paso:** Es menor en el adulto mayor; las razones van desde debilidad muscular, problemas de equilibrio, inseguridad, etc

Es importante para que la persona mayor mantenga su independencia para caminar, levantarse de una silla, dar vuelta y apoyarse una buena coordinación en el movimiento sutil de su cuerpo lo que implica un correcto desarrollo de la marcha, permitiendo al adulto mayor mantener una vida activa e independiente.

### **MARCHA SENIL**

Un cambio de marcha que no está relacionada con alguna enfermedad del cerebro, es un hallazgo casi universal del envejecimiento. Una postura ligeramente encorvada hacia adelante, diversos grados de lentitud y rigidez al caminar; acortamiento de la paso, la tendencia a girar el cuerpo de bloque son sus principales características. Este leve acortamiento y la ampliación de la base de apoyo para que el adulto mayor mantenga el equilibrio con más confianza. Estos aspectos resultan en una marcha algo defensiva se asemeja a una persona que camina en una superficie resbaladiza o en la oscuridad. Con el envejecimiento; sin pérdida de velocidad, equilibrio y muchos de los movimientos de adaptación y elegantes que están asociados con la marcha normal. Propiocepción inadecuada, lento para realizar respuestas posturales correctivas y la debilidad de los músculos de la pelvis y muslo son probablemente contribuyen factores (Adam & Victor, 1998)

Los trastornos de la marcha son un problema frecuente en las personas mayores. Son causa de limitación de actividades al perder la deambulación independiente, aumentan la morbilidad, y son un factor que contribuye al ingreso en residencias de ancianos. La preservación de la marcha es uno de los requisitos más importantes para una ancianidad satisfactoria.

Al considerar los cambios del equilibrio y de la marcha que ocurren en las personas mayores, debe diferenciarse entre los cambios propios de la edad y los cambios que aparecen en relación con enfermedades asociadas con la edad avanzada. No está claro a partir de que situación deja una marcha de ser normal para la edad del paciente y se trata de un cuadro patológico. Una definición funcional de estos trastornos hace referencia a la marcha que es lenta, inestable o

comprometida biomecánicamente tanto como para ser ineficaz para que la persona pueda desplazarse con normalidad.

Los trastornos de la marcha pueden ser clasificados de acuerdo con la etiología, las características clínicas de la alteración de la marcha, la localización de la lesión o de las lesiones responsables, o el sistema que se encuentra alterado (musculo esquelético, nervioso).

### **Factores anatómicos y fisiológicos de la marcha normal**

El hombre necesita alcanzar una postura de bipedestación estable antes de iniciar la marcha. En la posición erecta, la estabilidad mecánica se basa en el soporte musculo esquelético que se mantiene por un equilibrio dinámico en el que se encuentran implicados diversos reflejos posturales. Estas respuestas posturales son generadas por la integración de los estímulos aferentes visuales, vestibulares y propioceptivos en el contexto de decisiones voluntarias y continuos ajustes inconscientes del sujeto. Las respuestas posturales consisten en contracciones sinérgicas y coordinadas de los músculos del tronco y de las extremidades, corrigiendo y controlando el balanceo corporal, y manteniendo la postura vertical del cuerpo . Una vez que el cuerpo se encuentra erecto y estable, puede empezar la locomoción.

La marcha tiene dos componentes principales: equilibrio y locomoción. El equilibrio es la capacidad de adoptar la posición vertical y de mantener la estabilidad. La locomoción es la capacidad para iniciar y mantener un paso rítmico. Estos componentes de la marcha son diferentes pero están interrelacionados.

Los cambios atribuibles a la edad modifican las características de la marcha. Sin embargo, la edad avanzada no debe acompañarse inevitablemente de alteración de la marcha. La reserva funcional suele ser suficiente como para que no se produzcan alteraciones del equilibrio y de la marcha. En la edad avanzada pueden asociarse diferentes factores que contribuyen a incrementar los cambios atribuibles a la edad o a que aparezca un trastorno de la marcha con determinadas

características. Algunos ancianos mantienen una marcha normal en la novena década de la vida . Aunque los cambios de la marcha relacionados con la edad, tales como la reducción de la velocidad y el acortamiento del paso, son más aparentes a partir de los 80 años, la mayoría de los trastornos al caminar se relacionan con una enfermedad subyacente y suelen hacerse más patentes cuando ésta progresa . En los ancianos que se produce un deterioro de la marcha más acusado, que los cambios atribuibles sólo a la edad, los pasos se hacen mas cortos y la fase estática de la marcha aumenta, causando una importante disminución de la velocidad de la marcha, sobre todo en aquellos que se caen.

Diferentes estudios han señalado que en relación con la edad avanzada aparece pérdida de fuerza en los miembros inferiores , deterioro de la sensibilidad vibratoria y de la visión, especialmente de la periférica . Los cambios musculoesqueléticos que ocurren con la edad y el declinar del estado cardiovascular también deben ser tenidos en cuenta .

El balanceo anteroposterior del tronco se encuentra aumentado en los ancianos, especialmente en aquellos que se caen 6 . Varios autores han encontrado correlación entre el balanceo postural y el riesgo de caerse 9 . Estos datos sugieren que el deterioro de los reflejos posturales parece ser un importante factor en la alteración de la marcha y de la postura en la vejez 20.

En un estudio realizado con el objetivo de identificar la prevalencia de signos neurológicos en personas "normales" mayores de 75 años, se distinguieron dos tipos de alteración: el componente atáxico y el componente extrapiramidal 12. El componente atáxico consistía en aumento de la base de sustentación, incapacidad para realizar la marcha en "tándem" e inestabilidad troncal. El componente extrapiramidal se manifestó por disminución del braceo, flexión postural y bradicinesia. La valoración de estos síndromes apoya la existencia de diferentes tipos de trastornos de la marcha en el anciano. Se ha considerado que la marcha lenta representa degeneración de ganglios basales y disfunción extrapiramidal. Los signos asociados con la marcha lenta han sido descritos como componentes de síndromes extrapiramidales. Esto apoya el origen extrapiramidal de la marcha lenta, que puede representar un parkinsonismo en fase precoz. La marcha atáxica se ha considerado debida a una degeneración cerebelosa de la línea media.

Las causas que conducen a una menor eficiencia del control del equilibrio en el anciano no están claras. Lo más habitual es que la inestabilidad sea multifactorial. Uno de estos factores puede ser el sistema musculoesquelético, que se hace menos rápido en su respuesta a las instrucciones musculares para limitar el balanceo corporal. La disminución de la fuerza es otra variable. Por otro lado, la planificación motora es menos exacta. Esto puede ser debido a ligeros errores en la exactitud de la información proporcionada por propioceptores, órganos vestibulares u ojos. Finalmente, pueden existir errores en la valoración central de la información sensorial, o del cálculo de las respuestas motoras apropiadas. No obstante, aunque el deterioro del equilibrio puede estar directamente relacionado con la edad, la falta de equilibrio clínicamente significativa suele ser una consecuencia de trastornos neurosensoriales añadidos.

### **Etiología**

Las alteraciones de la marcha pueden ser debidas a múltiples causas, como consecuencia de los diversos sistemas anatómicos implicados en la deambulación. En un estudio de 35 pacientes mayores de 65 años con alteración de la marcha, efectuado en un hospital general, la mayoría consideraban el dolor como la causa más frecuente de su dificultad para caminar. Otras causas señaladas fueron falta de equilibrio, rigidez, mareo, acorchamiento y debilidad. En este estudio se encontró que la artrosis fue el diagnóstico primario en el 35% de los pacientes. No obstante, el 75% de los pacientes tenían más de un diagnóstico que contribuía a la alteración de la marcha.

Las enfermedades cerebrales focales, miopatías severas, enfermedades cerebelosas y neuropatías periféricas producen cambios de la marcha que suelen ser característicos y que habitualmente permiten un diagnóstico clínico fácil. Por el contrario, las alteraciones de la marcha debidas a enfermedades cerebrales bilaterales suelen ser de difícil diagnóstico. Frecuentemente, los cambios compensatorios predominan y enmascaran las características de la alteración simétrica y leve de la marcha. La dificultad diagnóstica también es debida al hecho de que muchas enfermedades degenerativas lesionan las mismas áreas del

cerebro, tronco cerebral y cerebelo, y áreas que no son afectadas directamente pueden serlo indirectamente a través de interacciones fisiológicas.

Aunque muchas alteraciones de la marcha en este grupo de edad son debidas a problemas musculo esqueléticos, frecuentemente la causa del trastorno es neurológica. En pacientes mayores de 65 años con alteración de la marcha a los que les ha sido efectuado un estudio neurológico se ha encontrado una causa responsable en la mayor parte de los casos. Estos han sido pacientes con parkinsonismo idiopático, mielopatía cervical espondiloartrósica, infartos cerebrales múltiples, alteraciones de la sensibilidad propioceptiva o con otras enfermedades identificables. Sin embargo, en el 10-20 % de los pacientes no se ha encontrado una causa. En estos casos se evidencian alteraciones de la marcha que no pueden ser explicados por los signos acompañantes. Estos casos se han denominado marcha senil esencial, marcha senil idiopática, trastorno frontal de la marcha o marcha apráxica. Anteriormente ya se habían utilizado otros términos para hacer referencia a alteraciones de la marcha similares, tales como ataxia frontal, marcha a pequeños pasos (*marche à petit pas*), marcha senil, parkinsonismo de la mitad inferior del cuerpo y parkinsonismo arteriosclerótico. Estos cuadros clínicos se han agrupado denominándolos alteraciones de nivel superior de la marcha, clasificándolos en alteraciones de la marcha de nivel inferior, medio y superior. Las alteraciones de la sensibilidad propioceptiva, de la percepción visual y laberíntica, o la disfunción del sistema musculo esquelético, causan alteraciones posturales y de la marcha de nivel inferior. Los pacientes con trastornos de éste tipo, suelen poder compensarlos y mantener una deambulación independiente si el sistema nervioso central (SNC) se encuentra intacto. Las alteraciones de nivel medio de la marcha incluyen la marcha espástica, atáxica, distónica y coreica. La disfunción sensitivo motora de nivel medio causa distorsión de las sinergias posturales y locomotoras. El SNC selecciona las respuestas posturales y locomotoras adecuadas, pero su ejecución es defectuosa. No hay dificultad para iniciar la marcha, pero el paso es anormal. El parkinsonismo en fase inicial también cae dentro de esta categoría, si bien en las fases avanzadas se añaden alteraciones del equilibrio e inicio de la marcha, que son características de las disfunciones de nivel superior. Se ha propuesto una

clasificación de las alteraciones de nivel superior de la marcha entendiendo como tales las que no pueden ser explicadas por síndromes musculo esqueléticos, neuromusculares, vestibulares, piramidales, cerebelosos o extra piramidales. Dentro de este grupo se incluyen trastornos conocidos como marcha cautelosa o precavida , desequilibrio subcortical, desequilibrio frontal, insuficiencia aislada del inicio de la marcha y trastorno de la marcha frontal.

## **ENVEJECIMIENTO.**

Todos nosotros tenemos una idea aproximada de lo que es hacerse viejo o mayor, por lo que observamos en el entorno o en nosotros mismos.

En general (Dra.Queralt, 2010), la mayoría de especialistas en el tema definen el envejecimiento como las transformaciones físicas, metabólicas, mentales y funcionales que se producen a lo largo del tiempo, que comportan una disminución de la capacidad de adaptación a los cambios del entorno, y una mayor dificultad para mantener estable el medio interno. Esto lleva a un aumento de la vulnerabilidad y de la fragilidad, este proceso es continuo, irreversible e inevitable, de manera que al final llega la muerte.

Estos cambios inevitables se consideran “envejecimiento fisiológico”, a los que hemos de añadir los cambios que ocasionan los diferentes estilos de vida, el medio ambiente y las enfermedades padecidas, es decir el “envejecimiento patológico”. Este último es diferente para cada individuo y para cada órgano y sistema; nos da la “edad biológica o funcional”, en contraposición con la “edad cronológica”, todos conocemos a personas que representan una edad diferente de la suya, a veces más viejos, a veces más jóvenes.

Envejecer no es una enfermedad, sino un cambio inseparable de la vida; en general se considera que se inicia al finalizar la fase de crecimiento y madurez de los individuos; al principio sus efectos son imperceptibles y van siendo más visibles con el paso del tiempo.

## **GERIATRÍA.**

La Geriatria (Familiar, 2000) se centra en los problemas médicos del anciano, así mismo forma parte de un cuerpo científico más extenso y global que se denomina Gerontología que es la ciencia que estudia los procesos de envejecimiento, no se limita al estudio del hombre sino que más bien es el **estudio del envejecimiento** en todos los seres vivos. Abarca muchas disciplinas que van desde la investigación básica o experimental que se pueda ocupar de los aspectos biológicos del envejecer, hasta aspectos psicológicos, sociológicos, sociales donde se incluye aspectos clínicos.

### **¿Por qué son importantes hoy la Geriatria y la Gerontología?**

La esperanza de vida al nacer en nuestro país, para un hombre sobrepasa ligeramente los 74 años y los 81 para la mujer. Esto supone un número cada vez mayor de ancianos en los países desarrollados, especial interés tienen los individuos que dentro de este grupo que superan los 80 años al requerir más atención médica y social.

Los cambios sociales han supuesto pasar de núcleos familiares rurales de estructura patriarcal a familias nucleares urbanas donde el papel del anciano está desplazado. Esto supone un riesgo de pérdida de lazos familiares y sociales que pueden llevar al anciano a situaciones de aislamiento, marginación y riesgo social. Interés de los médicos por conocer el proceso del envejecimiento y el modo de enfermar de los ancianos.

### **¿Qué objetivos tiene la Geriatria?**

Prevenir la enfermedad vigilando la salud del anciano.



Evitar la dependencia. Cuando aparece la enfermedad hay que evitar que evolucione a la cronicidad y en muchos casos a la invalidez. Los ancianos que lleguen a la dependencia total deben ser los estrictamente inevitables.

Dar una asistencia integral. Debe ocuparse de toda la problemática médica, funcional, mental, y social del anciano mediante una valoración geriátrica global, programada y exhaustiva con la colaboración multidisciplinar de otros profesionales integrados en un equipo con el medico geriatra.

## **2.5 HIPÓTESIS**

Los efectos de la Psicomotricidad influyen en el manejo de los Trastornos de la Marcha del adulto mayor en el Hogar de Ancianos “Instituto Estupiñan” de Latacunga

## **2.6 SEÑALAMIENTO DE VARIABLES.**

Unidad de Observación: Adultos Mayores del Hogar de Ancianos “Instituto Estupiñan” de Latacunga

Variable dependiente: Trastornos de la marcha

Variable Independiente: Psicomotricidad

Término de Relación: Influye

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1. ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN.**

El enfoque de la investigación es de tipo cualitativo porque va a tener un enfoque participativo, humanista, e interpretativo y busca la comprensión de los fenómenos sociales, contextualizando los hechos, a través del planteamiento de la hipótesis y énfasis del proceso de investigación basándose en la realidad para un tratamiento adecuado y eficaz.

#### **3.2. MODALIDAD BÁSICA DE LA INVESTIGACIÓN**

La investigación que se realizará es de tipo social, ya que el beneficio buscado es ayudar a las personas que están involucradas con esta problemática.

Además se va a utilizar la modalidad de campo ya que en la presente investigación se va a tener un contacto directo con la muestra, su realidad lo cual beneficiara para obtener información de acuerdo con los objetivos planteados. Finalmente se utilizara la investigación documental- bibliográfica la cual permitirá manejar, detectar y profundizar el tema. También se puede conocer el criterio de otros autores como una fuente primaria y de revistas o libros como una fuente secundaria.

### **3.3. NIVEL O TIPO DE INVESTIGACIÓN**

El presente proyecto partirá del nivel exploratorio, avanzando hacia un nivel descriptivo, para lo cual iniciará con la investigación de los Trastornos de la marcha más frecuentes en las personas adultas mayores, para lo cual se recurrirá a la fuente de información, esto incluye a los familiares, personas encargadas del cuidado, traumatólogos y al mismo paciente, utilizando métodos y técnicas como la entrevista y los test de evaluación. Analizando los beneficios que brinda la psicomotricidad en el manejo de los trastornos de la marcha en las personas adultas mayores y a la vez medir el grado de relación que mantienen las variables; posteriormente se verá el impacto social al momento de obtener los resultados y comparar los mismos con la hipótesis planteada.

### **3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA**

Al tratarse de una población finita el universo se convierte en población y por ende en muestra.

**TABLA N° 2: Población y Muestra**

<b>POBLACION</b>	<b>MUESTRA</b>	<b>CANTIDAD</b>
<b>ADULTOS MAYORES</b>	<b>HOMBRES</b>	12
	<b>MUJERES</b>	8
<b>TOTAL</b>		<b>20</b>

### 3.5. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLE

#### 3.5.1 VARIABLE INDEPENDIENTE: Psicomotricidad

Cuadro N° 1. Operacionalización de Variables, Variable Independiente

Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Técnicas	Instrumentos
Se define como el aumento de la capacidad de interacción de sujeto con el entorno y la utilización del movimiento corporal con la coordinación, busca potencializar la autonomía y los sistemas orgánicos que la condicionan a preservar la movilidad y estabilidad articular, la potencia de las palancas músculo –esqueléticas, la postura, la conducta motriz, la auto imagen y en si su aspecto afectivo ayudando al desarrollo integral del sujeto.	<p>Coordinación</p> <p>Autonomía</p> <p>Postura</p>	<p>Sincronizar los músculos en trayectoria y movimiento Independiente</p> <p>Capacidad de moverse y tomar decisiones libremente</p> <p>Disposición física correcta entre las estructuras corporales</p>	<p>¿Cómo la psicomotricidad influye en el desarrollo bio- psico- social de los adultos mayores?</p>	<p>Observación</p> <p>Entrevista</p>	<p>Historia Clínica</p> <p>Cuestionario No Estructurado</p>

**3.5.2 VARIABLE DEPENDIENTE:** Trastornos de la Marcha

Cuadro N° 1. Operacionalización de Variables, Variable Dependiente

Conceptualización	Dimensiones	Indicaciones	Ítems	Técnicas	Instrumentos
Son un problema frecuente en las personas mayores y causa de limitación de actividades al perder la deambulaci3n independiente, al considerar los cambios del equilibrio y de la marcha como consecuencia: sedentarismo, disminuci3n de la velocidad de la marcha, asimetría, cadencia, largo del paso etc.	Deambulaci3n  Equilibrio  Sedentarismo	Coordinaci3n entre el MI y MS  Capacidad de controlar su centro de gravedad  Falta de actividad fí sica regula	¿Cuál es la influencia de los trastornos de la marcha en el desenvolvimiento del adulto mayor?	Observaci3n  Entrevista  Encuesta	Cuestionario No estructurado.  Cuestionarios Estructurados: Test de Tinetti modificada para los trastornos de la marcha.  Índice de katz

### 3.6 RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

**TABLA N° 3:** Plan de Recolección de la Información:

PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACIÓN
1.- ¿Para qué?	Para alcanzar los objetivos que se plantearon en la investigación y la comprobación de su hipótesis.
2.- ¿De qué persona?	Pacientes adultos mayores con alteración de la marcha.
3.- ¿Sobre qué aspectos?	Alteración de la marcha.
4.- ¿Quién?	Investigador: Javier Heredia.
5.- ¿Cuándo?	Septiembre 2014- Enero 2015
6.- ¿Dónde?	Hogar de ancianos “Instituto Estupiñan” de Latacunga
7.- ¿Cuántas Veces?	Dos veces
8.- ¿Qué técnica de recolección?	Mediante encuesta y entrevista
9.- ¿Con qué?	Cuestionario
10.- ¿En qué situación?	Cuando a los pacientes tengan control con el fisioterapista

### 3.7.- PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

La información de la prueba piloto (**Anexo A**), se obtuvo a través de una encuesta a las personas adultas mayores que forman parte del hogar de Ancianos de lo cual se obtuvo los siguientes resultados.

De un total de 20 personas: 12 que corresponden al 60% presentan problemas con el equilibrio, 4 que corresponden al 20% refieren tener problemas en la deambulaci3n independiente y 4 personas que corresponden al 20 % presentan problemas de sedentarismo.

Los datos recogidos se transformaran siguiendo ciertos procedimientos:

1. Revisi3n cr3tica de la informaci3n recogida, es decir limpieza de informaci3n defectuosa, contradictoria, incompleta, no pertinente y otras fallas.
2. Repetir la recolecci3n en ciertos casos individuales, para corregir fallas de contestaci3n.

3. Tabulación o cuadros según variables de cada hipótesis: cuadros de una sola variable, cuadro con cruce de variable, etc.
4. Estudio estadístico de datos para presentación de resultados.
5. Gráficos y otras operaciones.

## **CAPÍTULO IV**

### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

#### **4.1 Análisis de los instrumentos de recolección de datos**

##### **4.1.1 Análisis de la Historia Clínica (Anexo B)**

A través de la entrevista con los pacientes y la recopilación de datos para la historia clínica, se obtuvo información importante para la investigación sobre los síntomas con relación a los Trastornos de la Marcha se encontró que el 100% de los pacientes presentan síntomas como: vacilaciones a la iniciación de la marcha, longitud y altura del paso, simetría del paso, fluidez del paso, posición del tronco, trayectoria y postura al caminar; además un 60% de pacientes mencionaron que presentan dificultad en el equilibrio sentado, levantarse y empujar.

Las personas entrevistadas mencionaron un 80% que nunca se ha utilizado una técnica que les ayude a mejorar su condición y que no conocen de que se trata la psicomotricidad y en que les puede beneficiar con sus problemas de la marcha; el 20% de las personas manifestaron alguna vez haber utilizado técnicas de psicomotricidad las cuales les ayudaron a mejorar su calidad de vida pero cuando ingresaron al Hogar de Ancianos dejaron de recibirlas y desde ahí su condición empeoró.



#### 4.1.2 TEST DE TINETTI (ANEXO C)

**Cuadro No. 3**

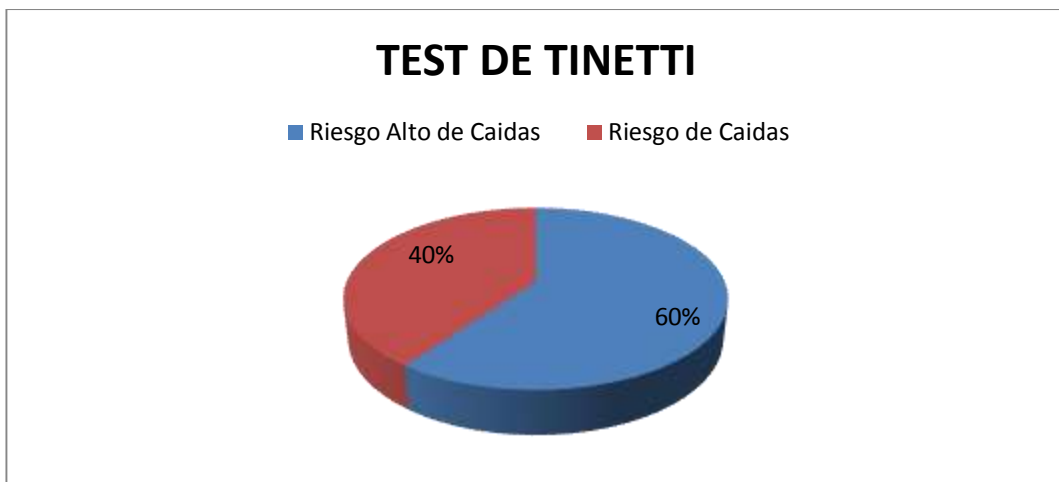
<b>Escala de la Marcha y Equilibrio</b>	<b>Puntaje Total</b>	<b>% Muestra</b>
Riesgo Alto de Caídas	12	60
Riesgo de Caídas	8	40
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Instituto Estupiñan

**Elaborado por:** Javier P. Heredia J.

**ANÁLISIS.-** Los resultados indican que de los pacientes investigados: el 60% presentan un riesgo alto de caídas respecto a la marcha y el equilibrio y el 40% un riesgo de caídas.

**Gráfico No. 1**



**Fuente:** Instituto Estupiñan

**Elaborado por:** Javier P. Heredia J.

**INTERPRETACIÓN:** Del Gráfico denota que el 60 % de los pacientes presentan riesgo alto de caídas lo cual dificulta obtener un desenvolvimiento normal, mientras que el 40% presenta un riesgo de caída.

## 1.- Equilibrio Sentado

**Cuadro No. 4**

<b>PREGUNTAS</b>	<b>PUNTAJE TOTAL</b>	<b>% MUESTRA</b>
Se inclina o se desliza de la silla	3	85
Esta estable y seguro	17	15
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Instituto Estupiñan

**Elaborado por:** Javier P. Heredia J.

**ANÁLISIS.-** Los porcentajes indican que: se inclina o se desliza de la silla el 85% por otra parte el 15% se encuentra estable y seguro.

**Gráfico No. 2**



**Fuente:** Instituto Estupiñan

**Elaborado por:** Javier P. Heredia J.

**INTERPRETACIÓN:** Del Gráfico se denota que el 85 % de los pacientes presenta dificultad en lo relacionado a la inclinación o deslizamiento de la silla lo que significa que aun estando sentados pierden el equilibrio con facilidad exponiéndose a peligros, por otra parte el 15 % restante no sufren ninguna dificultad encontrándose seguros y estables en el equilibrio sedestación.

## 2.- Levantarse de la silla

**Cuadro No. 5**

<b>PREGUNTAS</b>	<b>PUNTAJE TOTAL</b>	<b>% MUESTRA</b>
Es incapaz sin ayuda	6	30
Se debe ayudar con los brazos	4	20
Se levanta sin usar los brazos	10	50
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Instituto Estupiñan

**Elaborado por:** Javier P. Heredia J.

**ANÁLISIS.-** Los resultados indican que de los pacientes investigados: el 30% son incapaces de levantarse de la silla, el 20% se debe ayudar con los brazos y el 50% se levanta sin usar los brazos.

**Gráfico No. 3**



**Fuente:** Instituto Estupiñan

**Elaborado por:** Javier P. Heredia J.

**INTERPRETACIÓN:** Del al Gráfico se denota que el 30% de los pacientes son incapaces de levantarse de la silla, es decir presentan una gran dificultad, mientras que el 20% se apoyan con los brazos para poder levantarse y el 50% se levanta sin usar los brazos, es decir no necesitan ayuda para poder levantarse de la silla.

### 3.- En el intento de levantarse

**Cuadro No. 6**

<b>PREGUNTAS</b>	<b>PUNTAJE TOTAL</b>	<b>% MUESTRA</b>
Es incapaz sin ayuda	4	20
Es capaz pero necesita más de un intento	10	50
Es capaz al primer intento	6	30
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Instituto Estupiñan

**Elaborado por:** Javier P. Heredia J.

**ANÁLISIS.-** Los resultados indican que de los pacientes investigados: el 20% en el intento de levantarse es incapaz sin ayuda, el 50% es capaz pero necesita más de un intento y el 30% es capaz de levantarse al primer intento.

**Gráfico No. 4**



**Fuente:** Instituto Estupiñan

**Elaborado por:** Javier P. Heredia J.

**INTERPRETACIÓN:** Del al Gráfico se denota que el 20% de los pacientes, en el intento de levantarse son incapaces sin ayuda, el 50% son capaces de levantarse pero necesitan más de un intento ya que pierden equilibrio, mientras que el 30% son capaces de levantarse al primer intento.

#### 4.- Equilibrio de pie (los 5 primeros segundos)

Cuadro No. 7

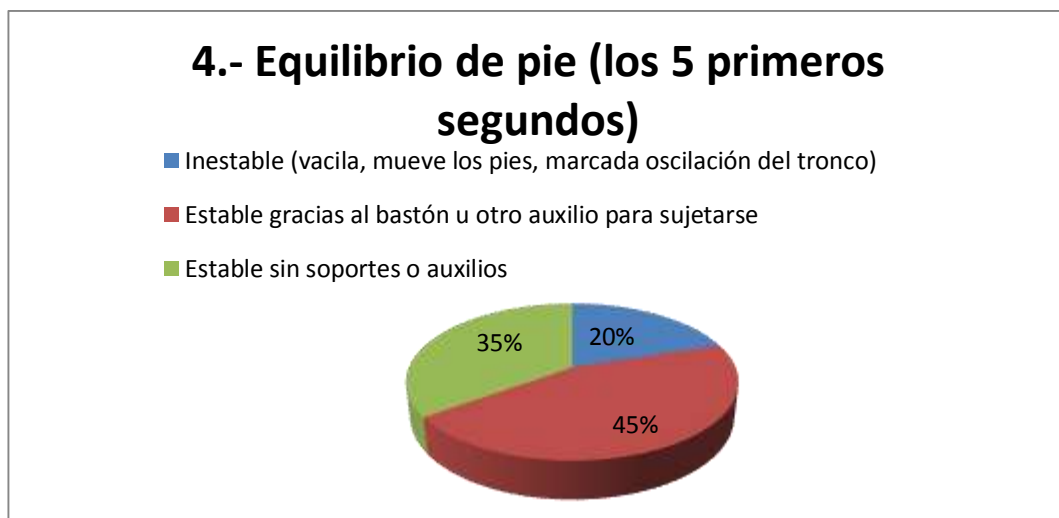
PREGUNTAS	PUNTAJE TOTAL	% MUESTRA
Inestable (vacila, mueve los pies, marcada oscilación del tronco)	4	20
Estable gracias al bastón u otro auxilio para sujetarse	9	45
Estable sin soportes o auxilios	7	35
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

Fuente: Instituto Estupiñan

Elaborado por: Javier P. Heredia J.

**ANÁLISIS.-** Los resultados indican que de los pacientes investigados: el 20% presentan equilibrio de pie inestable, el 45% estable gracias al bastón u otro auxilio para sujetarse y el 35% tiene un equilibrio estable sin soporte o auxilio.

Gráfico No. 5



Fuente: Instituto Estupiñan

Elaborado por: Javier P. Heredia J.

**INTERPRETACIÓN:** Del al Gráfico se denota que el 30% de los pacientes en el equilibrio de pie (los 5 primeros segundos) son incapaces de levantarse de la silla, el 45% permanecen estables gracias al bastón u otro auxilio para sujetarse y el equilibrio del 35% de pacientes restantes permanecen estables sin soportes o auxilios.

## 5.- Equilibrio de pie prolongado

Cuadro No. 8

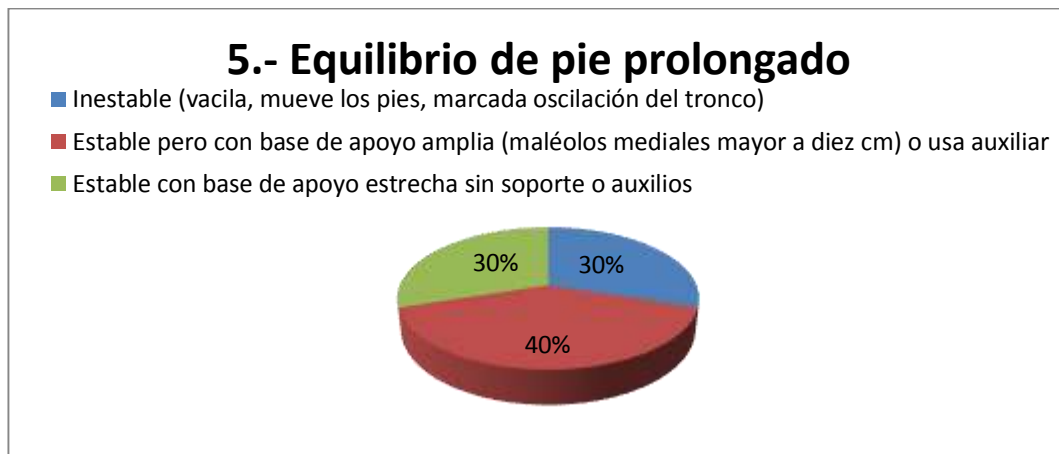
PREGUNTAS	PUNTAJE TOTAL	% MUESTRA
Inestable (vacila, mueve los pies, marcada oscilación del tronco)	6	30
Estable pero con base de apoyo amplia (maléolos mediales mayor a diez cm) o usa auxiliar	8	40
Estable con base de apoyo estrecha sin soporte o auxilios	6	30
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

Fuente: Instituto Estupiñan

Elaborado por: Javier P. Heredia J.

**ANÁLISIS.-** Los resultados indican que de los pacientes investigados: el 30% presentan un equilibrio de pie prolongado inestable, el 40% estable pero con base de apoyo amplia y el 30% restante estable con base de apoyo estrecha sin soporte o auxilios.

Gráfico No. 6



Fuente: Instituto Estupiñan

Elaborado por: Javier P. Heredia J.

**INTERPRETACIÓN:** Del al Gráfico se denota que el 30% presentan un equilibrio de pie prolongado inestable (vacila, mueve los pies, marcada oscilación del tronco), el 40% estable pero con base de apoyo amplia (maléolos mediales mayor a diez cm) o usa auxiliar y el 30% restante estable con base de apoyo estrecha sin soporte o auxilios.

**6.-Romberg sensibilizado (con ojos abiertos pies juntos empujar levemente con la palma de la mano sobre el esternón del sujeto en 3 oportunidades)**

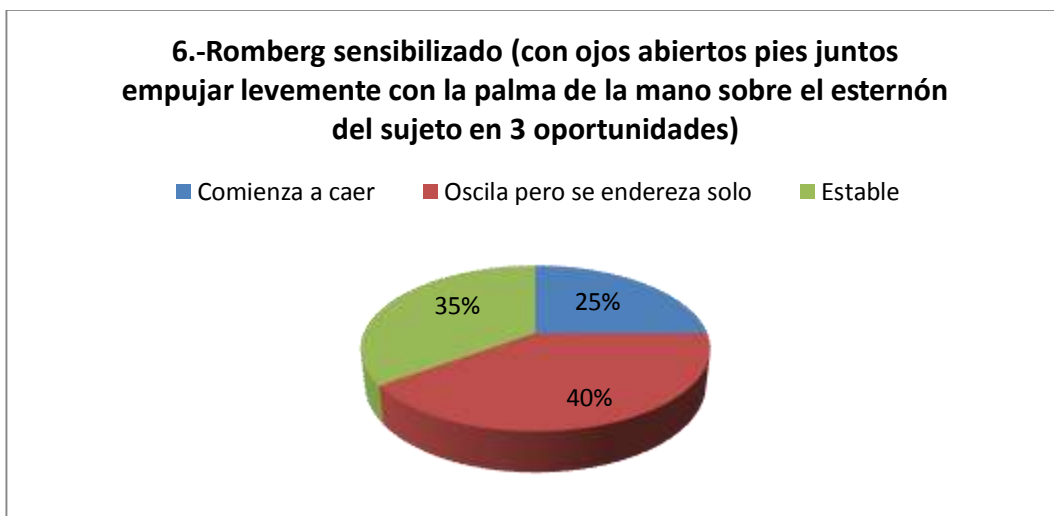
**Cuadro No. 9**

<b>PREGUNTAS</b>	<b>PUNTAJE TOTAL</b>	<b>% MUESTRA</b>
Comienza a caer	5	25
Oscila pero se endereza solo	8	40
Estable	7	35
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Instituto Estupiñan  
**Elaborado por:** Javier P. Heredia J.

**ANÁLISIS.-** Los resultados indican que de los pacientes investigados: el 25% con Romberg sensibilizado (con ojos abiertos pies juntos empujar levemente con la palma de la mano sobre el esternón del sujeto en 3 oportunidades) comienzan a caer, el 40% oscila pero se endereza solo y el 35% permanece estable.

**Gráfico No. 7**



**Fuente:** Instituto Estupiñan  
**Elaborado por:** Javier P. Heredia J.

**INTERPRETACIÓN:** Del al Gráfico se denota que el 25% de los pacientes investigados con Romberg sensibilizado (con ojos abiertos pies juntos empujar levemente con la palma de la mano sobre el esternón del sujeto en 3 oportunidades) comienzan a caer, el 40% oscila pero se endereza solo y el 35% permanece estable

### 7.- Romberg (con ojos cerrados igual que le anterior)

Cuadro No. 10

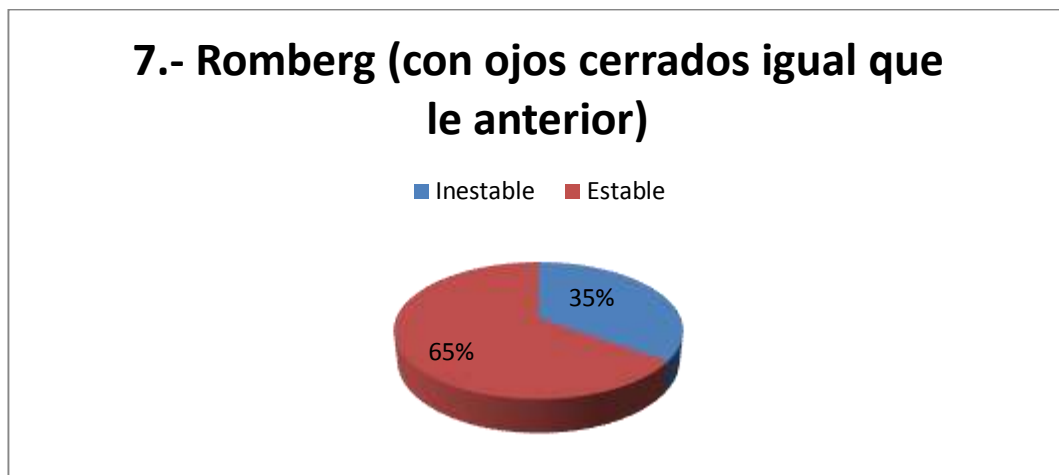
PREGUNTAS	PUNTAJE TOTAL	% MUESTRA
Inestable	7	35
Estable	13	65
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

Fuente: Instituto Estupiñan

Elaborado por: Javier P. Heredia J.

**ANÁLISIS.-** Los resultados indican que de los pacientes investigados: el 35% es inestable y el 65% permanece estable.

Gráfico No. 8



Fuente: Instituto Estupiñan

Elaborado por: Javier P. Heredia J.

**INTERPRETACIÓN:** Del Gráfico se denota que el 35% de los pacientes con Romberg (con ojos cerrados pies juntos empujar levemente con la palma de la mano sobre el esternón del sujeto en 3 oportunidades) son inestables mientras que el 65% permanece estable.



## 8.- Girar en 360°

Cuadro No. 11

PREGUNTAS	PUNTAJE TOTAL	% MUESTRA
Con pasos disminuidos o movimientos no homogéneos	11	55
Con pasos continuos o movimientos homogéneos	9	45
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

Fuente: Instituto Estupiñan

Elaborado por: Javier P. Heredia J.

**ANÁLISIS.-** Los resultados indican que de los pacientes investigados: el 55% giran en 360° con pasos disminuidos o movimientos no homogéneos y el 45% con pasos continuos o movimientos homogéneos.

Gráfico No. 9



Fuente: Instituto Estupiñan

Elaborado por: Javier P. Heredia J.

**INTERPRETACIÓN:** Del al Gráfico se denota que el 55% de los pacientes giran en 360° con pasos disminuidos o movimientos no homogéneos, mientras que el 45% gira con pasos continuos o movimientos homogéneos.

**Cuadro No. 12**

<b>PREGUNTAS</b>	<b>PUNTAJE TOTAL</b>	<b>% MUESTRA</b>
Inestable (se sujeta, oscila)	13	65
Estable	7	35
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Instituto Estupiñan

**Elaborado por:** Javier P. Heredia J.

**ANÁLISIS.-** Los resultados indican que de los pacientes investigados: el 65% giran a 360° inestablemente y el 35% de manera estable.

**Gráfico No. 10**



**Fuente:** Instituto Estupiñan

**Elaborado por:** Javier P. Heredia J.

**INTERPRETACIÓN:** Del al Gráfico se denota que el 65% de los pacientes giran en 360° de manera inestable, es decir sujetándose u oscilando, mientras que el 35% giran de manera estable.

## 9.- Sentarse

**Cuadro No. 13**

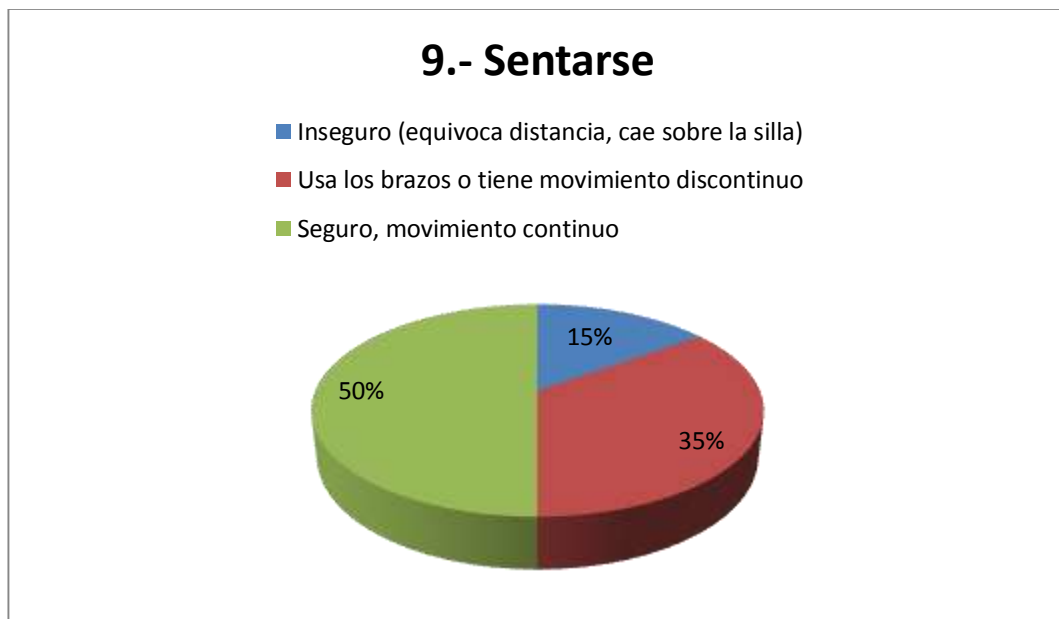
<b>PREGUNTAS</b>	<b>PUNTAJE TOTAL</b>	<b>% MUESTRA</b>
Inseguro (equivoca distancia, cae sobre la silla)	3	15
Usa los brazos o tiene movimiento discontinuo	7	35
Seguro, movimiento continuo	10	50
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Instituto Estupiñan

**Elaborado por:** Javier P. Heredia J.

**ANÁLISIS.-** Los resultados indican que de los pacientes investigados: el 15% se sientan de manera insegura, el 35% usa los brazos o tiene movimiento discontinuo y el 50% es seguro y tiene movimiento continuo.

**Gráfico No. 11**



**Fuente:** Instituto Estupiñan

**Elaborado por:** Javier P. Heredia J.

**INTERPRETACIÓN:** Del al Gráfico se denota que el 15% de los pacientes se sientan de manera insegura (equivoca distancia, cae sobre silla), el 35% usa los brazos o tiene movimiento discontinuo y el 50% es seguro y su movimiento es de forma continua.

### 10.-Inicio de la deambulaci3n (Inmediatamente despu3s de la partida)

**Cuadro No. 14**

PREGUNTAS	PUNTAJE TOTAL	% MUESTRA
Con una cierta inseguridad o m3s de un intento	4	20
Ninguna inseguridad	16	80
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Instituto Estupiñan

**Elaborado por:** Javier P. Heredia J.

**AN3LISIS.-** Los resultados indican que de los pacientes investigados: el 20% al inicio de la deambulaci3n presenta una cierta inseguridad o m3s de un intento y el 80% ninguna inseguridad.

**Gr3fico No. 12**



**Fuente:** Instituto Estupiñan

**Elaborado por:** Javier P. Heredia J.

**INTERPRETACI3N:** Del al Gr3fico se denota que el 20% de los pacientes al inicio de la deambulaci3n (inmediatamente despu3s de la partida) presentan una cierta inseguridad o m3s de un intento, mientras que el 80% restante no poseen inseguridad al inicio de la deambulaci3n.

## 11.-Longitud y altura de paso

Cuadro No. 15

### Pie derecho

PREGUNTAS	PUNTAJE TOTAL	% MUESTRA
Durante el paso el pie derecho no supera la izquierdo	10	50
El pie derecho supera al izquierdo	10	50
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

Fuente: Instituto Estupiñan

Elaborado por: Javier P. Heredia J.

**ANÁLISIS.-** Los resultados indican que de los pacientes investigados: el 50% durante el paso el pie derecho no supera al izquierdo y el 50% restante durante el paso el pie derecho supera al izquierdo.

Gráfico No. 13



Fuente: Instituto Estupiñan

Elaborado por: Javier P. Heredia J.

**INTERPRETACIÓN:** Del al Gráfico se denota que el 50% de los pacientes respecto a longitud y altura de paso, durante el paso el pie derecho no supera al izquierdo y el 50% restante durante el paso el pie derecho supera al izquierdo.

**Cuadro No. 16**

<b>PREGUNTAS</b>	<b>PUNTAJE TOTAL</b>	<b>% MUESTRA</b>
El pie derecho no se levanta completamente del suelo	18	90
El pie derecho se levanta completamente del suelo	2	10
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Instituto Estupiñan

**Elaborado por:** Javier P. Heredia J.

**ANÁLISIS.-** Los resultados indican que de los pacientes investigados: el 90% respecto a la longitud y altura de paso, el pie derecho no se levanta completamente del suelo y en el 10% el pie derecho se levanta completamente del suelo.

**Gráfico No. 14**



**Fuente:** Instituto Estupiñan

**Elaborado por:** Javier P. Heredia J.

**INTERPRETACIÓN:** Del Gráfico se denota que el 90% de los pacientes en la longitud y altura de paso el pie derecho no se levanta completamente del suelo, mientras que en el 10% el pie derecho se levanta completamente del suelo

## Pie Izquierdo

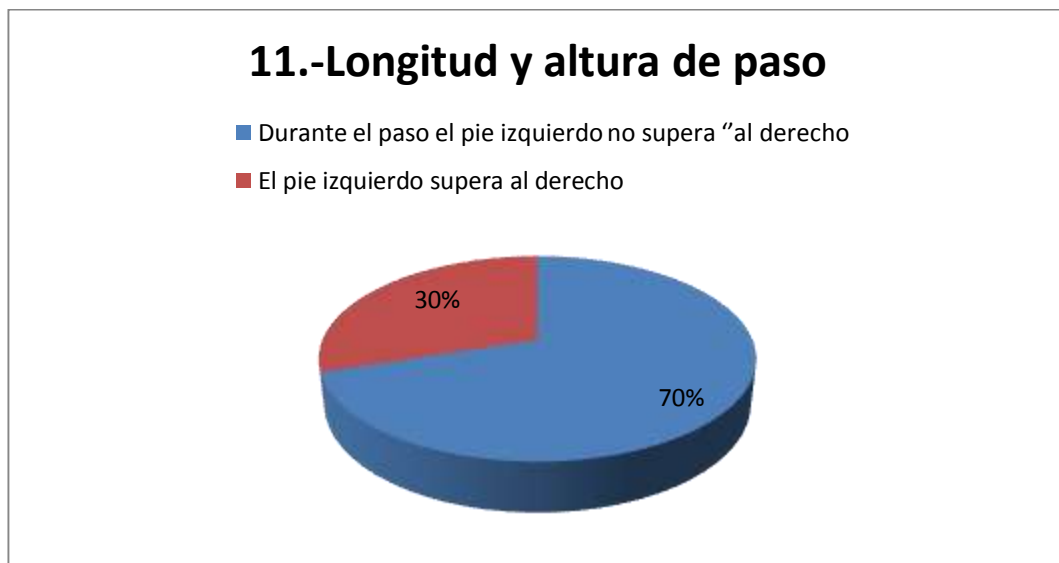
**Cuadro No. 17**

<b>PREGUNTAS</b>	<b>PUNTAJE TOTAL</b>	<b>% MUESTRA</b>
Durante el paso el pie izquierdo no supera ‘al derecho	14	70
El pie izquierdo supera al derecho	6	30
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Instituto Estupiñan  
**Elaborado por:** Javier P. Heredia J.

**ANÁLISIS.-** Los resultados indican que de los pacientes investigados: el 70% durante el paso el pie izquierdo no supera al derecho y el 30% restante durante el paso el pie izquierdo supera al derecho.

**Gráfico No. 15**



**Fuente:** Instituto Estupiñan  
**Elaborado por:** Javier P. Heredia J.

**INTERPRETACIÓN:** Los resultados indican que de los pacientes investigados: el 70% durante el paso el pie izquierdo no supera al derecho y el 30% restante durante el paso el pie derecho supera al izquierdo.

**Cuadro No. 18**

<b>PREGUNTAS</b>	<b>PUNTAJE TOTAL</b>	<b>% MUESTRA</b>
El pie izquierdo no se levanta completamente del suelo	10	50
El pie izquierdo se levanta completamente del suelo	10	50
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Instituto Estupiñan  
**Elaborado por:** Javier P. Heredia J.

**ANÁLISIS.-** Los resultados indican que de los pacientes investigados: el 50% respecto a la longitud y altura de paso, el pie izquierdo no se levanta completamente del suelo y en el 50% el pie izquierdo se levanta completamente del suelo.

**Gráfico No. 16**



**Fuente:** Instituto Estupiñan  
**Elaborado por:** Javier P. Heredia J.

**INTERPRETACIÓN:** Del al Gráfico se denota que el 90% de los pacientes en la longitud y altura de paso el pie derecho no se levanta completamente del suelo, mientras que en el 10% el pie derecho se levanta completamente del suelo



## 12.- Simetría del Paso

Cuadro No. 19

PREGUNTAS	PUNTAJE TOTAL	% MUESTRA
El paso derecho no parece igual al izquierdo	5	25
El paso derecho e izquierdo parecen iguales	15	75
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

Fuente: Instituto Estupiñan  
Elaborado por: Javier P. Heredia J.

**ANÁLISIS.-** Los resultados indican que de los pacientes investigados: el 25% respecto a la simetría del paso, el paso derecho no parece igual al izquierdo y en el 75% el paso derecho e izquierdo parecen iguales.

Gráfico No. 17



Fuente: Instituto Estupiñan  
Elaborado por: Javier P. Heredia J.

**INTERPRETACIÓN:** Del Gráfico se denota que el 90% de los pacientes respecto a la simetría del paso, el paso derecho no parece igual al izquierdo y en el 75% el paso derecho e izquierdo parecen iguales.

### 13.- Continuidad del paso

Cuadro No. 20

PREGUNTAS	PUNTAJE TOTAL	% MUESTRA
Interrumpido o discontinuo (detenciones o discordancia entre los pasos)	6	30
Continuos	14	70
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

Fuente: Instituto Estupiñan  
Elaborado por: Javier P. Heredia J.

**ANÁLISIS.-** Los resultados indican que de los pacientes investigados: el 30% respecto a la continuidad del paso es interrumpido o discontinuo y el 70% continuos.

Gráfico No. 18



Fuente: Instituto Estupiñan  
Elaborado por: Javier P. Heredia J.

**INTERPRETACIÓN:** Del Gráfico se denota que el 30% respecto a la continuidad del paso es interrumpido o discontinuo y el 70% continuos.

## 14.- Trayectoria

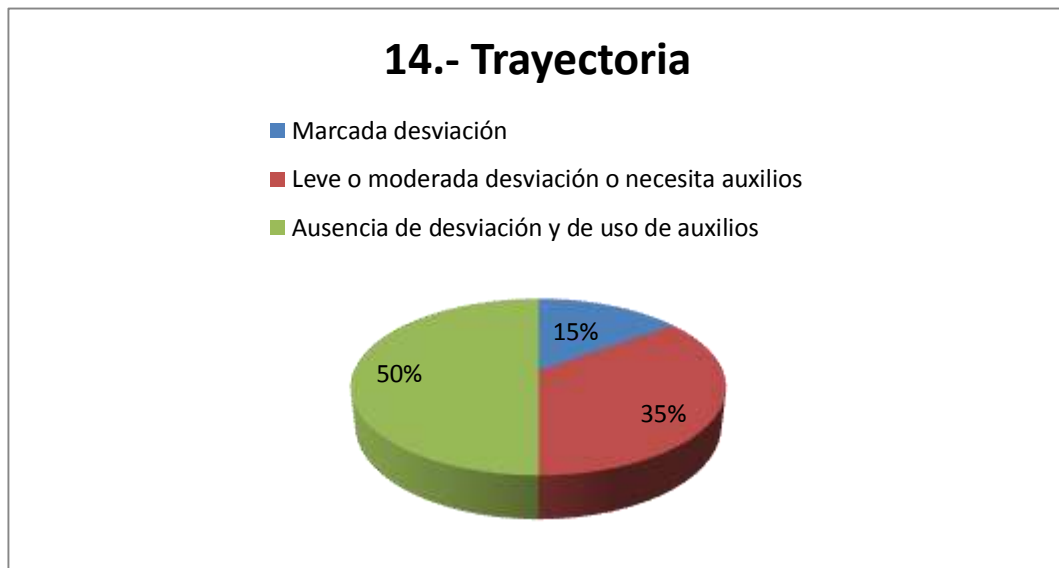
Cuadro No. 21

PREGUNTAS	PUNTAJE TOTAL	% MUESTRA
Marcada desviación	3	15
Leve o moderada desviación o necesita auxilios	7	35
Ausencia de desviación y de uso de auxilios	10	50
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

Fuente: Instituto Estupiñan  
Elaborado por: Javier P. Heredia J.

**ANÁLISIS.-** Los resultados indican que de los pacientes investigados: el 15% tiene marcada la desviación en la trayectoria, el 35% es leve o moderada acción o necesita auxilios y el 50% ausencia de desviación y de uso de auxilios.

Gráfico No. 19



Fuente: Instituto Estupiñan  
Elaborado por: Javier P. Heredia J.

**INTERPRETACIÓN:** Del Gráfico se denota que el 15% respecto a la trayectoria tiene marcada la desviación, el 35% es leve o moderada acción o necesita auxilios y el 50% ausencia de desviación y de uso de auxilios.

## 15.- Tronco

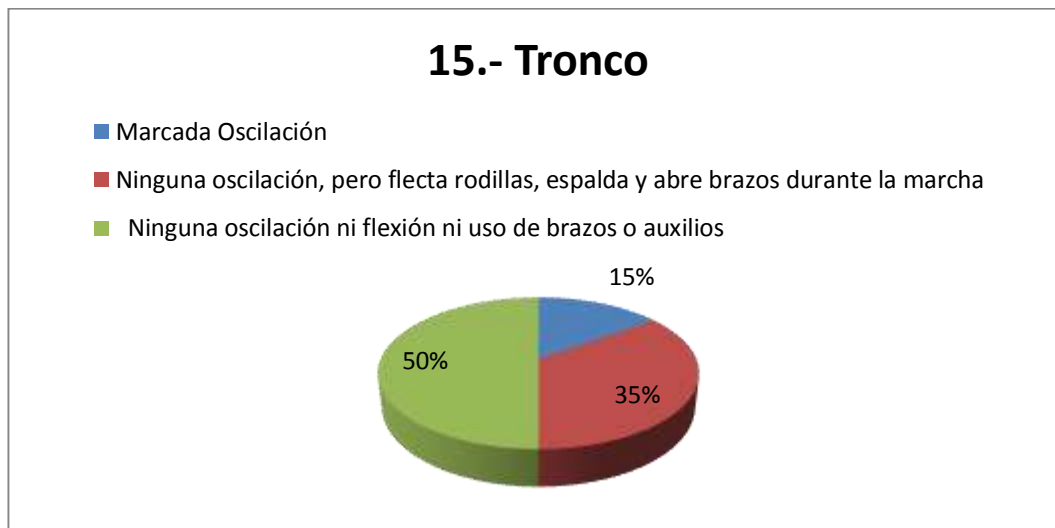
Cuadro No. 22

PREGUNTAS	PUNTAJE TOTAL	% MUESTRA
Marcada Oscilación	3	15
Ninguna oscilación, pero flecta rodillas, espalda y abre brazos durante la marcha	7	35
Ninguna oscilación ni flexión ni uso de brazos o auxilios	10	50
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

Fuente: Instituto Estupiñan  
Elaborado por: Javier P. Heredia J.

**ANÁLISIS.-** Los resultados indican que de los pacientes investigados: el 15% marca oscilación en el tronco, el 35% ninguna oscilación, pero flecta rodillas, espalda y abre brazos durante la marcha y el 50% ninguna oscilación ni flexión ni uso de brazos o auxilios.

Gráfico No. 20



Fuente: Instituto Estupiñan  
Elaborado por: Javier P. Heredia J.

**INTERPRETACIÓN:** Del Gráfico se denota que el 15% marca oscilación en el tronco, el 35% ninguna oscilación, pero flecta rodillas, espalda y abre brazos durante la marcha y el 50% ninguna oscilación ni flexión ni uso de brazos o auxilios.

## 16.- Movimiento en la deambulaci3n

**Cuadro No. 23**

<b>PREGUNTAS</b>	<b>PUNTAJE TOTAL</b>	<b>% MUESTRA</b>
Los talones est1n separados	8	40
Los talones casi se tocan durante la marcha	12	60
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Instituto Estupi1an  
**Elaborado por:** Javier P. Heredia J.

**AN1LISIS.-** Los resultados indican que de los pacientes investigados: el 40% tienen los talones separados en el momento de la deambulaci3n y el 60% los talones casi se tocan durante la marcha.

**Gr1fico No. 21**



**Fuente:** Instituto Estupi1an  
**Elaborado por:** Javier P. Heredia J.

**INTERPRETACI3N:** Del Gr1fico se denota que el 40% tienen los talones separados en el momento de la deambulaci3n y el 60% los talones casi se tocan durante la marcha.

#### 4.1.3 TEST DE KATZ (ANEXO D)

##### 1.- Al Bañarse

**Cuadro No. 24**

PREGUNTAS	PUNTAJE TOTAL	% MUESTRA
Independiente: se bana enteramente solo o necesita ayuda solo para lavarse una zona (como la espalda o una extremidad con minusvalía)	15	75
Dependiente: necesita ayuda para lavar más de una zona del cuerpo, ayuda para salir o entrar en la bañera o no se bana sola.	5	25
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Instituto Estupiñan

**Elaborado por:** Javier P. Heredia J.

**ANÁLISIS.-** los porcentajes indican que: son independiente a la hora de bañarse un 65% un 25% depende de alguien para realizar dicha tarea.

**Gráfico No. 22**



**Fuente:** Instituto Estupiñan

**Elaborado por:** Javier P. Heredia J.

**INTERPRETACIÓN:** del Gráfico denota que el 75 % de los pacientes después de un tiempo adecuado de aplicación de diferentes ejercicios y de aumentar su rutina de movilidad aquellos se bañan de forma independiente por otra parte el 25 % restante no mejoro con las rutinas planteadas y les es muy difícil para ellos como tal cual su primera evolución realizar las actividades de aseo.

##### 2.- Al Vestirse

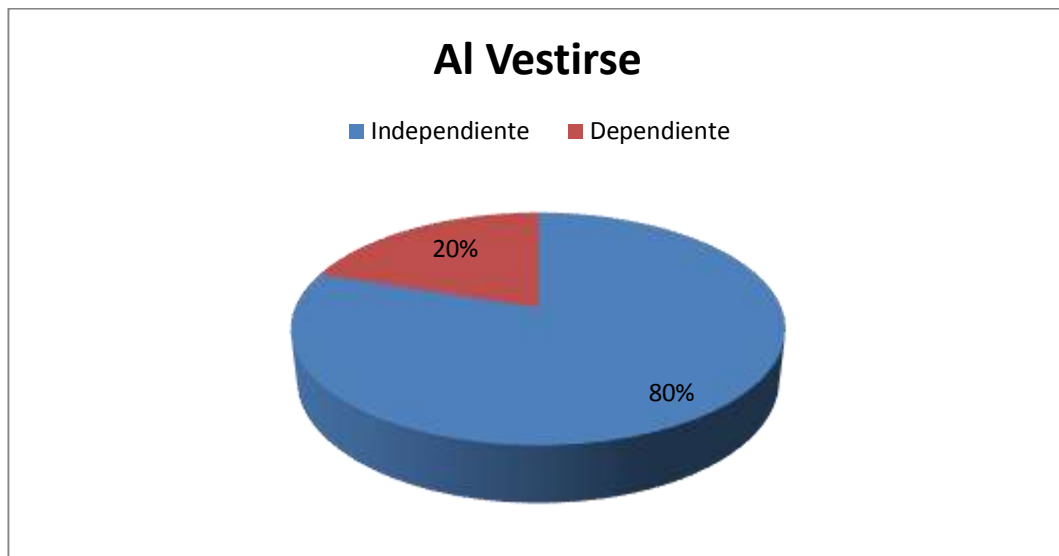
**Cuadro No. 25**

<b>PREGUNTAS</b>	<b>PUNTAJE TOTAL</b>	<b>% MUESTRA</b>
Independiente:coge la ropa de cajones y armarios, se pone y puede abrocharse. Excluye el acto de atrse los zapatos	16	80
Dependiente: no se viste por si mismo o permanece parcialmente desvestido	4	20
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Instituto Estupiñan  
**Elaborado por:** Javier P. Heredia J.

**ANÁLISIS.-** los porcentajes indican que: se visten solos 80% por otra parte el 20% se de los pacientes no terminan de realizar la tarea.

**Gráfico No. 23**



**Fuente:** Instituto Estupiñan  
**Elaborado por:** Javier P. Heredia J.

**INTERPRETACIÓN:** del Gráfico denota que el 80 % de los pacientes no presentan una dificultad en lo relacionado al vestirse lo que significa que después de la aplicación de los respectivos ejercicios han mejorado con relación a la primera evaluación sin embargo 20 % restante persiste su dificultad al vestirse ya que no pueden completar dicha actividad.

### 3.- Uso del WC

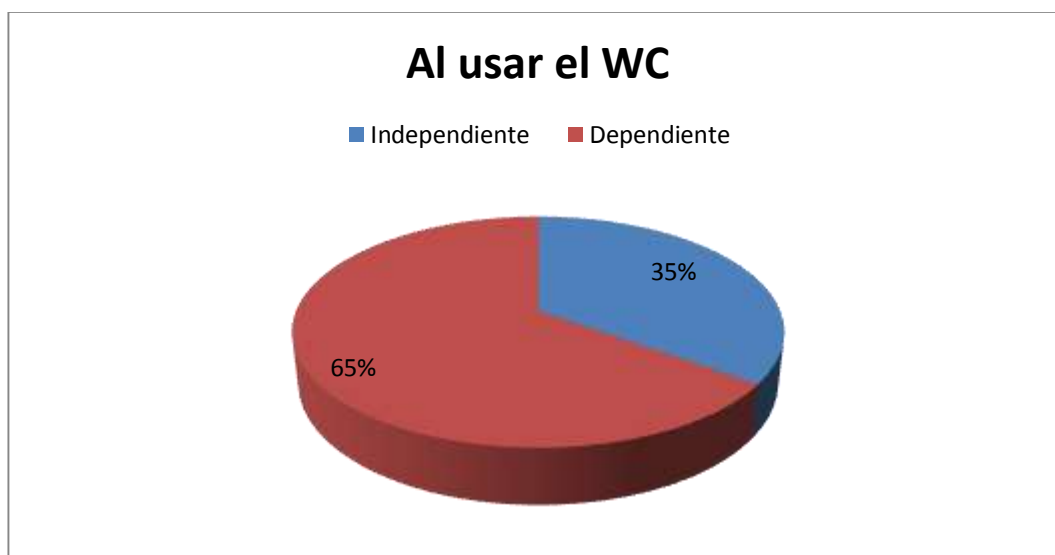
**Cuadro No. 26**

<b>PREGUNTAS</b>	<b>PUNTAJE TOTAL</b>	<b>% MUESTRA</b>
Independiente: va solo al W.C. solo, se arregla la ropa y se asea los órganos excretorios	7	35
Dependiente: precisa ayuda para ir al W.C.	13	65
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Instituto Estupiñan  
**Elaborado por:** Javier P. Heredia J.

**ANÁLISIS.-** los porcentajes indican que: el 35% de los pacientes van independiente mente al W.C. por otra parte el 75% necesitan ayuda o no están en capacidades para usar el W.C.

**Gráfico No. 24**



**Fuente:** Instituto Estupiñan  
**Elaborado por:** Javier P. Heredia J.

**INTERPRETACIÓN:** del Gráfico denota que el 35 % de los pacientes no presenta dificultad en lo relacionado a la utilización del W.C. aquel puede ir normalmente sin ninguna ayuda al momento de hacer sus necesidades, tomando en cuenta que el porcentaje no ha variado después de la aplicación de la técnica propuesta por otra parte el 65 % restante sufren una dificultad al momento de hacer sus necesidades ya que son incapaces de ir al W.C. o son necesarios ayudas externas para hacer sus necesidades.



#### 4.- Movilidad

Cuadro No. 27

PREGUNTAS	PUNTAJE TOTAL	% MUESTRA
Independiente: se levanta y acuesta en la cama por si mismo y puede sentarse y levantarse de una silla por si mismo	17	85
Dependiente: necesita ayuda para levantarse y acostarse en la cama y/o silla, no realiza uno o mas desplazamientos	3	15
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

Fuente: Instituto Estupiñan

Elaborado por: Javier P. Heredia J.

**ANÁLISIS.-** los porcentajes indican que: el 85% de los pacientes son independientes para recostarse en su cama y sentarse en una silla, por otra parte el 15% depende de algún factor externo para moverse.

Gráfico No. 25



Fuente: Instituto Estupiñan

Elaborado por: Javier P. Heredia J.

**INTERPRETACIÓN:** del Gráfico denota que el 85 % de los pacientes presentan una independencia al momento de realizar actividades al momento de moverse, cabe aclarar que después de haber aplicado la técnica propuesta hemos mejorado considerablemente en el rendimiento de los pacientes en sus actividades, por otra parte el 15 % sufren alteraciones que le imposibilitan moverse libremente.

## 5.- Continencia

**Cuadro No. 28**

<b>PREGUNTAS</b>	<b>PUNTAJE TOTAL</b>	<b>% MUESTRA</b>
Independiente: control completo de micción y defecación	12	60
Dependiente: incontinencia parcial o total de la micción y defecación	8	40
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Instituto Estupiñan

**Elaborado por:** Javier P. Heredia J.

**ANÁLISIS.-** los porcentajes indican que: el 60% de los pacientes no presentan inconvenientes al momento de realizar sus necesidades biológicas por otra parte el 40% sufren de incontinencia.

**Gráfico No. 26**



**Fuente:** Instituto Estupiñan

**Elaborado por:** Javier P. Heredia J.

**INTERPRETACIÓN:** del Gráfico denota que el 60 % de los pacientes presenta una independencia al momento de realizar micción y defecación sin ninguna dificultad aparente, el grupo restante que corresponde al 40% sufren incontinencia ya que es obligado a la utilización de panales o ayudas para realizar sus necesidades, no hay cambio después de la aplicación de la técnica en los pacientes.

## 6.- Alimentación

**Cuadro No. 29**

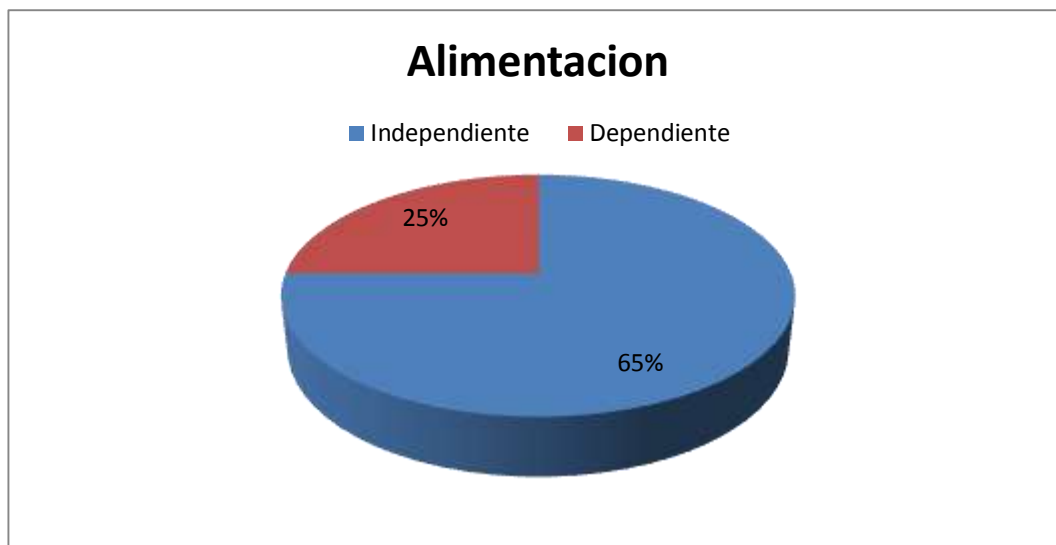
<b>PREGUNTAS</b>	<b>PUNTAJE TOTAL</b>	<b>% MUESTRA</b>
Independiente: lleva el alimento a la boca desde el plato o equivalente. Se excluye cortar la carne .	15	75
Dependiente: necesita ayuda para comer, no come en absoluto o requiere alimentación parental.	5	25
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Instituto Estupiñan

**Elaborado por:** Javier P. Heredia J.

**ANÁLISIS.-** los porcentajes indican que: son independientes en su alimentación el 75% por otra parte el 25% tiene una dependencia para alimentarse.

**Gráfico No. 27**



**Fuente:** Instituto Estupiñan

**Elaborado por:** Javier P. Heredia J.

**INTERPRETACIÓN:** del Gráfico denota que el 75 % de los pacientes no tiene dificultad para ingerir sus alimentos ni para movilizarlos desde la fuente, plato u objeto que lo contenga, por otra parte el 25 % necesitan ayudas externas para comer o alguien que lo alimente, los pacientes se han desenvuelto de una mejor manera después del tiempo que tomo realizar la técnica

## EVALUACIÓN DESPUÉS DE SEIS MESES DE APLICACIÓN DE LA TÉCNICA

### 4.1.4 TEST DE TINETTI

**Cuadro No. 30**

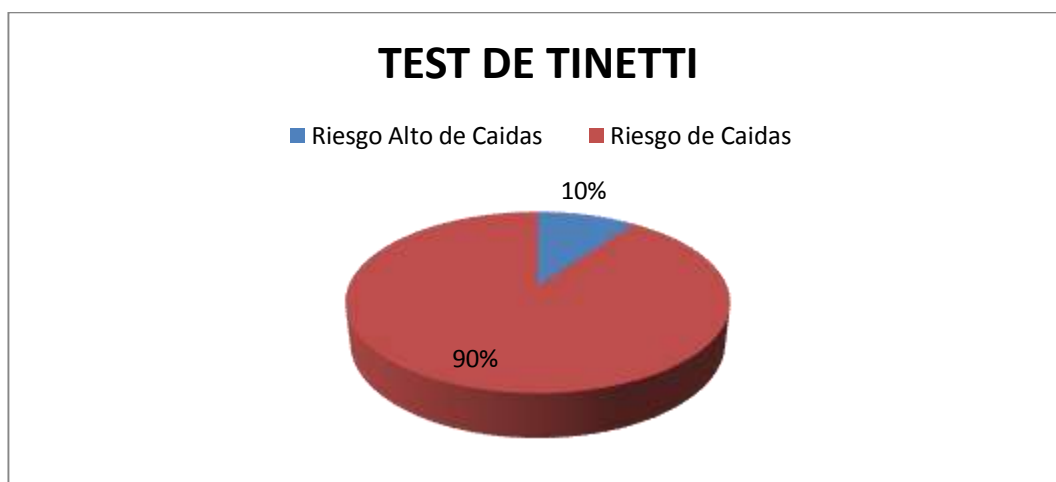
<b>Escala de la Marcha y Equilibrio</b>	<b>Puntaje Total</b>	<b>% Muestra</b>
Riesgo Alto de Caídas	2	10
Riesgo de Caídas	18	90
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Instituto Estupiñan

**Elaborado por:** Javier P. Heredia J.

**ANÁLISIS.-** Los resultados indican que de los pacientes investigados: el 10% presentan un riesgo alto de caídas respecto a la marcha y el equilibrio y el 90% un riesgo de caídas.

**Gráfico No. 28**



**Fuente:** Instituto Estupiñan

**Elaborado por:** Javier P. Heredia J.

**INTERPRETACIÓN:** Del Gráfico denota que el 10 % de los pacientes presentan riesgo alto de caídas lo cual dificulta obtener un desenvolvimiento normal, mientras que el 90% presenta un riesgo de caída.

## 1.- Equilibrio Sentado

Cuadro No. 31

PREGUNTAS	PUNTAJE TOTAL	% MUESTRA
Se inclina o se desliza de la silla	2	10
Esta estable y seguro	18	90
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

Fuente: Instituto Estupiñan

Elaborado por: Javier P. Heredia J.

**ANÁLISIS.-** Los porcentajes indican que: se inclina o se desliza de la silla el 10% por otra parte el 90% se encuentra estable y seguro.

Gráfico No. 29



Fuente: Instituto Estupiñan

Elaborado por: Javier P. Heredia J.

**INTERPRETACIÓN:** Del Gráfico se denota que después de ser aplicado el tratamiento al grupo de pacientes el 10 % presenta dificultad para quedarse en sedestacion o se deslizan de la silla lo que significa que aun estando sentados pierden el equilibrio con facilidad exponiéndose a peligros, por otra parte el 90 % restante no sufren ninguna dificultad encontrándose seguros y estables en el equilibrio sedestación.

## 2.- Levantarse de la silla

Cuadro No. 32

PREGUNTAS	PUNTAJE TOTAL	% MUESTRA
Es incapaz sin ayuda	3	15
Se debe ayudar con los brazos	2	10
Se levanta sin usar los brazos	15	75
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

Fuente: Instituto Estupiñan

Elaborado por: Javier P. Heredia J.

**ANÁLISIS.-** Los resultados indican que de los pacientes investigados: el 15% son incapaces de levantarse de la silla, el 10% se debe ayudar con los brazos y el 75% se levanta sin usar los brazos.

Gráfico No. 30



Fuente: Instituto Estupiñan

Elaborado por: Javier P. Heredia J.

**INTERPRETACIÓN:** Del al Gráfico se denota que después de haber aplicado el tratamiento el 15% de los pacientes son incapaces de levantarse de la silla, es decir presentan una gran dificultad, mientras que el 10% se apoyan con los brazos para poder levantarse y lo hacen en un segundo intento el 75% se levanta sin usar los brazos, es decir no necesitan ayuda para poder levantarse de la silla.

### 3.- En el intento de levantarse

Cuadro No. 33

PREGUNTAS	PUNTAJE TOTAL	% MUESTRA
Es incapaz sin ayuda	3	15
Es capaz pero necesita más de un intento	8	40
Es capaz al primer intento	9	45
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

Fuente: Instituto Estupiñan

Elaborado por: Javier P. Heredia J.

**ANÁLISIS.-** Los resultados indican que de los pacientes investigados: el 15% en el intento de levantarse es incapaz sin ayuda, el 40% es capaz pero necesita más de un intento y el 45% es capaz de levantarse al primer intento.

Gráfico No. 31



Fuente: Instituto Estupiñan

Elaborado por: Javier P. Heredia J.

**INTERPRETACIÓN:** Del al Gráfico se denota hubo una progresión de los pacientes como resultado de la técnica realizada ya que el 15% de los pacientes, en el intento de levantarse son incapaces sin ayuda, el 40% son capaces de levantarse pero necesitan más de un intento ya que pierden equilibrio, mientras que el 45% son capaces de levantarse al primer intento.

#### 4.- Equilibrio de pie (los 5 primeros segundos)

Cuadro No. 34

PREGUNTAS	PUNTAJE TOTAL	% MUESTRA
Inestable (vacila, mueve los pies, marcada oscilación del tronco)	2	10
Estable gracias al bastón u otro auxilio para sujetarse	12	60
Estable sin soportes o auxilios	6	30
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

Fuente: Instituto Estupiñan

Elaborado por: Javier P. Heredia J.

**ANÁLISIS.-** Los resultados indican que de los pacientes investigados: el 10% presentan equilibrio de pie inestable, el 60% estable gracias al bastón u otro auxilio para sujetarse y el 30% tiene un equilibrio estable sin soporte o auxilio.

Gráfico No. 32



Fuente: Instituto Estupiñan

Elaborado por: Javier P. Heredia J.

**INTERPRETACIÓN:** Del al Gráfico se denota que después de ser aplicado el tratamiento el 10% de los pacientes en el equilibrio de pie (los 5 primeros segundos) son incapaces de levantarse de la silla, el 60% permanecen estables gracias al bastón u otro auxilio para sujetarse y el equilibrio, dando mas estabilidad en bipedestación y el 35% de pacientes restantes permanecen estables sin soportes o auxilios.



## 5.- Equilibrio de pie prolongado

Cuadro No. 35

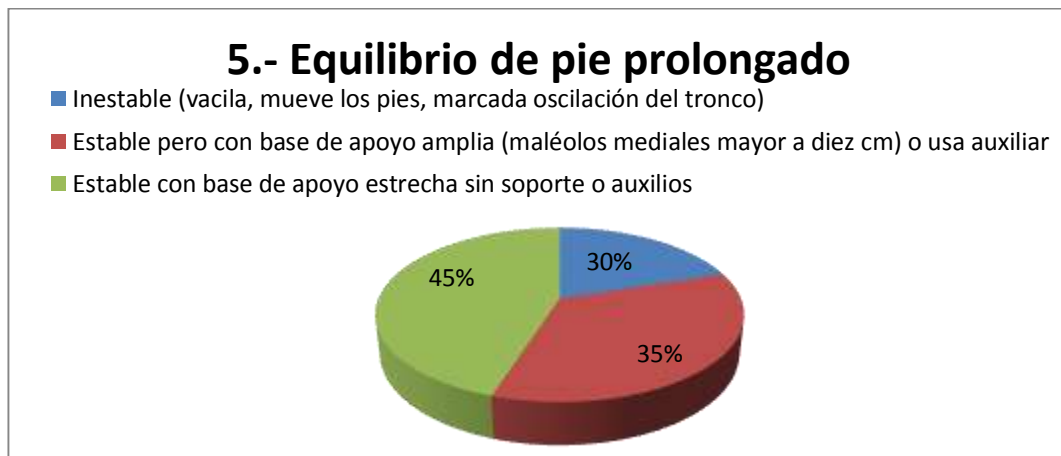
PREGUNTAS	PUNTAJE TOTAL	% MUESTRA
Inestable (vacila, mueve los pies, marcada oscilación del tronco)	4	20
Estable pero con base de apoyo amplia (maléolos mediales mayor a diez cm) o usa auxiliar	7	35
Estable con base de apoyo estrecha sin soporte o auxilios	9	45
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

Fuente: Instituto Estupiñan

Elaborado por: Javier P. Heredia J.

**ANÁLISIS.-** Los resultados indican que de los pacientes investigados: el 20% presentan un equilibrio de pie prolongado inestable, el 35% estable pero con base de apoyo amplia y el 45% restante estable con base de apoyo estrecha sin soporte o auxilios.

Gráfico No. 33



Fuente: Instituto Estupiñan

Elaborado por: Javier P. Heredia J.

**INTERPRETACIÓN:** Del al Gráfico se denota que tras la aplicación del tratamiento los pacientes sientes una mejoría ya que el 20% presentan un equilibrio de pie prolongado inestable (vacila, mueve los pies, marcada oscilación del tronco), el 35% estable pero con base de apoyo amplia (maléolos mediales mayor a diez cm) o usa auxiliar y el 45% restante estable con base de apoyo estrecha sin soporte o auxilios.

**6.-Romberg sensibilizado (con ojos abiertos pies juntos empujar levemente con la palma de la mano sobre el esternón del sujeto en 3 oportunidades)**

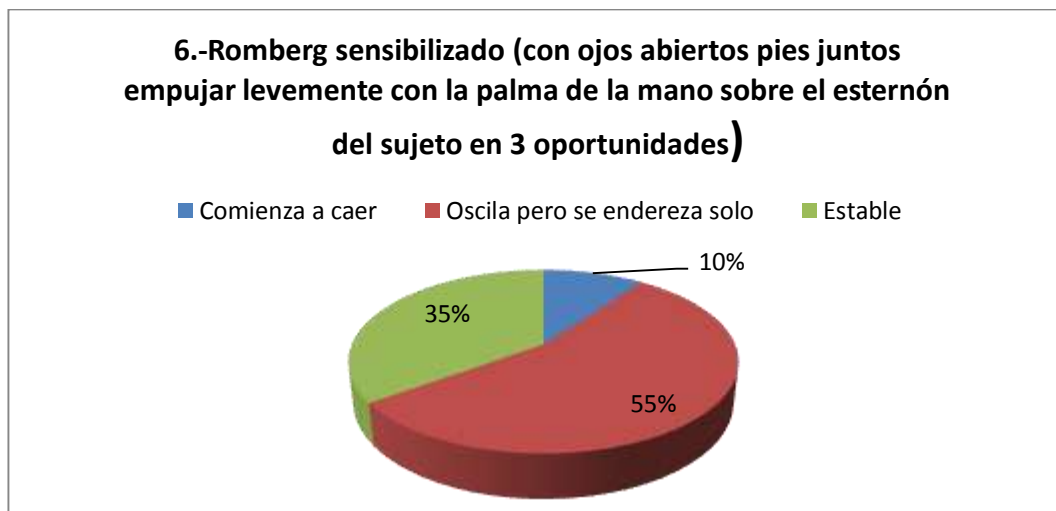
**Cuadro No. 36**

<b>PREGUNTAS</b>	<b>PUNTAJE TOTAL</b>	<b>% MUESTRA</b>
Comienza a caer	2	10
Oscila pero se endereza solo	11	55
Estable	7	35
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Instituto Estupiñan  
**Elaborado por:** Javier P. Heredia J.

**ANÁLISIS.-** Los resultados indican que de los pacientes investigados: el 10% con Romberg sensibilizado (con ojos abiertos pies juntos empujar levemente con la palma de la mano sobre el esternón del sujeto en 3 oportunidades) comienzan a caer, el 55% oscila pero se endereza solo y el 35% permanece estable.

**Gráfico No. 34**



**Fuente:** Instituto Estupiñan  
**Elaborado por:** Javier P. Heredia J.

**INTERPRETACIÓN:** Del al Gráfico se denota que el 10% de los pacientes investigados con Romberg sensibilizado (con ojos abiertos pies juntos empujar levemente con la palma de la mano sobre el esternón del sujeto en 3 oportunidades) comienzan a caer, el 55% oscila pero se endereza solo y el 35% permanece estable.

### 7.- Romberg (con ojos cerrados igual que le anterior)

Cuadro No. 37

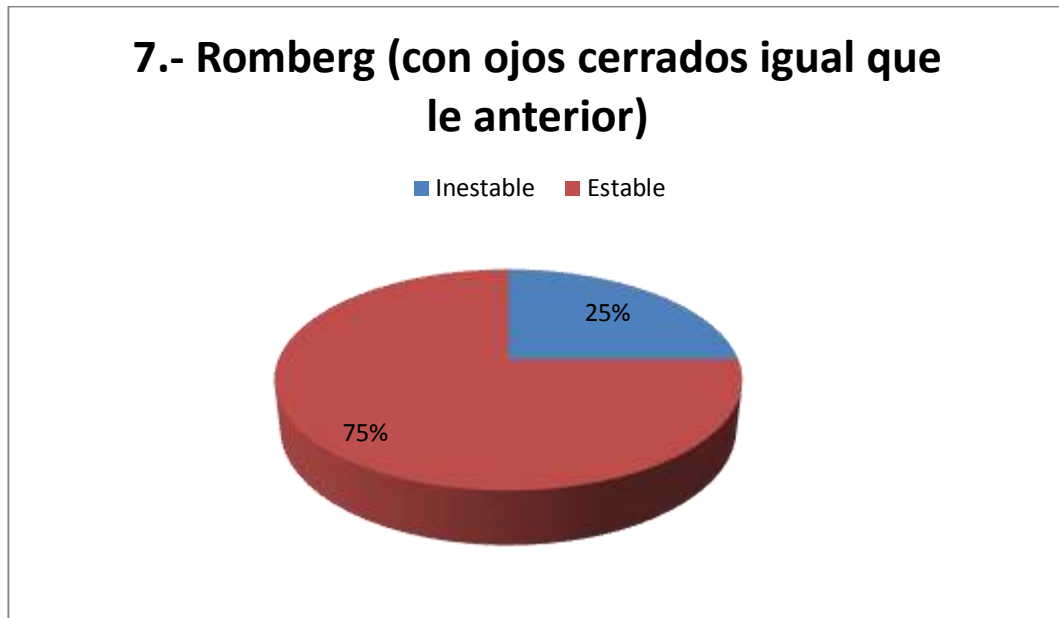
PREGUNTAS	PUNTAJE TOTAL	% MUESTRA
Inestable	5	25
Estable	15	75
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

Fuente: Instituto Estupiñan

Elaborado por: Javier P. Heredia J.

**ANÁLISIS.-** Los resultados indican que de los pacientes investigados: el 25% es inestable y el 75% permanece estable.

Gráfico No. 35



Fuente: Instituto Estupiñan

Elaborado por: Javier P. Heredia J.

**INTERPRETACIÓN:** Del Gráfico se denota que el 25% de los pacientes con Romberg (con ojos cerrados pies juntos empujar levemente con la palma de la mano sobre el esternón del sujeto en 3 oportunidades) son inestables mientras que el 65% permanece estable, se ha logrado una mejora regular en este aspecto del test después de haber aplicado la técnica.

## 8.- Girar en 360°

**Cuadro No. 38**

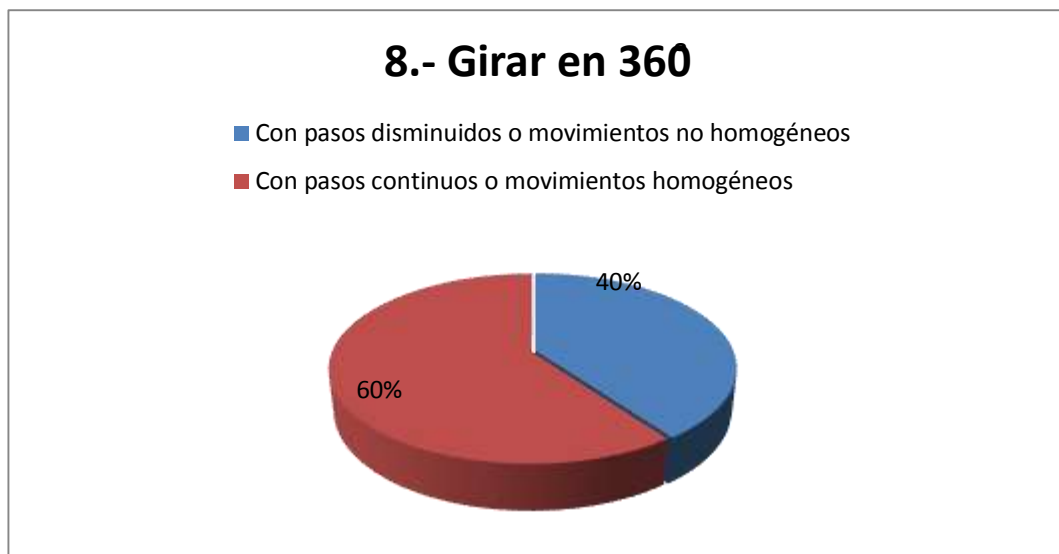
PREGUNTAS	PUNTAJE TOTAL	% MUESTRA
Con pasos disminuidos o movimientos no homogéneos	8	40
Con pasos continuos o movimientos homogéneos	12	60
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Instituto Estupiñan

**Elaborado por:** Javier P. Heredia J.

**ANÁLISIS.-** Los resultados indican que de los pacientes investigados: el 40% giran en 360° con pasos disminuidos o movimientos no homogéneos y el 60% con pasos continuos o movimientos homogéneos.

**Gráfico No. 36**



**Fuente:** Instituto Estupiñan

**Elaborado por:** Javier P. Heredia J.

**INTERPRETACIÓN:** Del Gráfico se denota un avance significativo ya que el 40% de los pacientes giran en 360° con pasos disminuidos o movimientos no homogéneos, mientras que el 60% gira con pasos continuos o movimientos homogéneos.

**Cuadro No. 39**

<b>PREGUNTAS</b>	<b>PUNTAJE TOTAL</b>	<b>% MUESTRA</b>
Inestable (se sujeta, oscila)	10	50
Estable	10	50
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Instituto Estupiñan

**Elaborado por:** Javier P. Heredia J.

**ANÁLISIS.-** Los resultados indican que de los pacientes investigados: el 50% giran a 360° inestablemente y el 50% de manera estable.

**Gráfico No. 37**



**Fuente:** Instituto Estupiñan

**Elaborado por:** Javier P. Heredia J.

**INTERPRETACIÓN:** Del al Gráfico se denota que se tuvo un mejoramiento parcial en los paciente tras la aplicación del tratamiento ya que el 50% de los pacientes giran en 360° de manera inestable, es decir sujetándose u oscilando, mientras que el 50% giran de manera estable.

## 9.- Sentarse

**Cuadro No. 40**

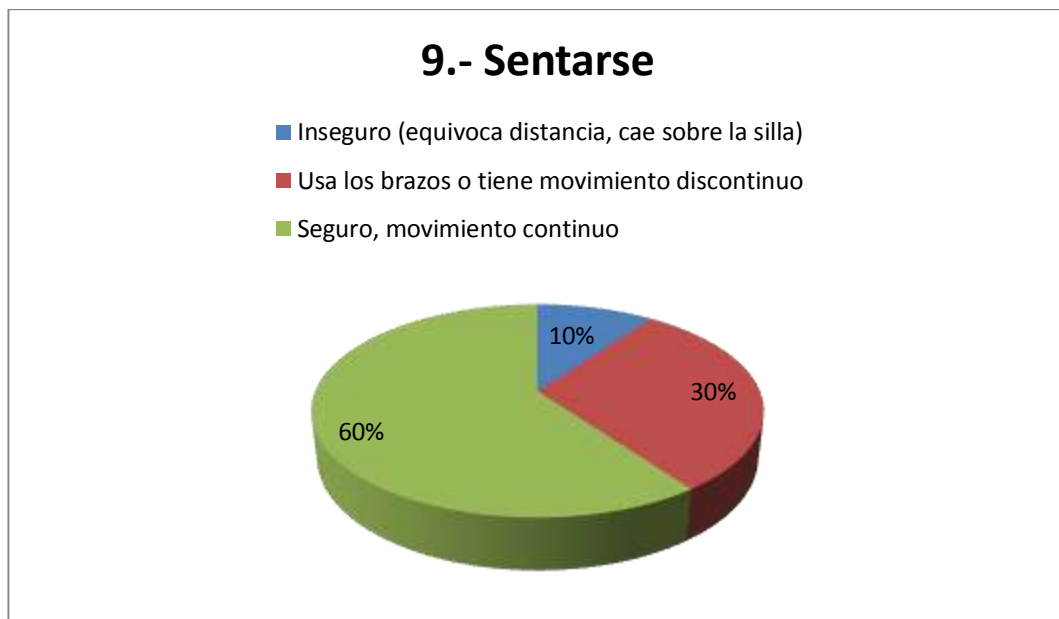
<b>PREGUNTAS</b>	<b>PUNTAJE TOTAL</b>	<b>% MUESTRA</b>
Inseguro (equivoca distancia, cae sobre la silla)	2	10
Usa los brazos o tiene movimiento discontinuo	6	30
Seguro, movimiento continuo	12	60
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Instituto Estupiñan

**Elaborado por:** Javier P. Heredia J.

**ANÁLISIS.-** Los resultados indican que de los pacientes investigados: el 10% se sientan de manera insegura, el 30% usa los brazos o tiene movimiento discontinuo y el 60% es seguro y tiene movimiento continuo.

**Gráfico No. 38**



**Fuente:** Instituto Estupiñan

**Elaborado por:** Javier P. Heredia J.

**INTERPRETACIÓN:** Del al Gráfico se denota que el 10% de los pacientes se sientan de manera insegura (equivoca distancia, cae sobre silla), el 30% usa los brazos o tiene movimiento discontinuo y el 60% es seguro y su movimiento es de forma continua.

### 10.-Inicio de la deambulaci3n (Inmediatamente despu3s de la partida)

Cuadro No. 41

PREGUNTAS	PUNTAJE TOTAL	% MUESTRA
Con una cierta inseguridad o m3s de un intento	2	10
Ninguna inseguridad	18	90
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

Fuente: Instituto Estupi3an

Elaborado por: Javier P. Heredia J.

**AN3LISIS.-** Los resultados indican que de los pacientes investigados: el 10% al inicio de la deambulaci3n presenta una cierta inseguridad o m3s de un intento y el 90% ninguna inseguridad.

Gr3fico No. 39



Fuente: Instituto Estupi3an

Elaborado por: Javier P. Heredia J.

**INTERPRETACI3N:** Del al Gr3fico se denota que despu3s de haber aplicado la t3cnica el 10% de los pacientes al inicio de la deambulaci3n (inmediatamente despu3s de la partida) presentan una cierta inseguridad o m3s de un intento, mientas que el 80% restante no poseen inseguridad al inicio de la deambulaci3n.

## 11.-Longitud y altura de paso

Cuadro No. 42

### Pie derecho

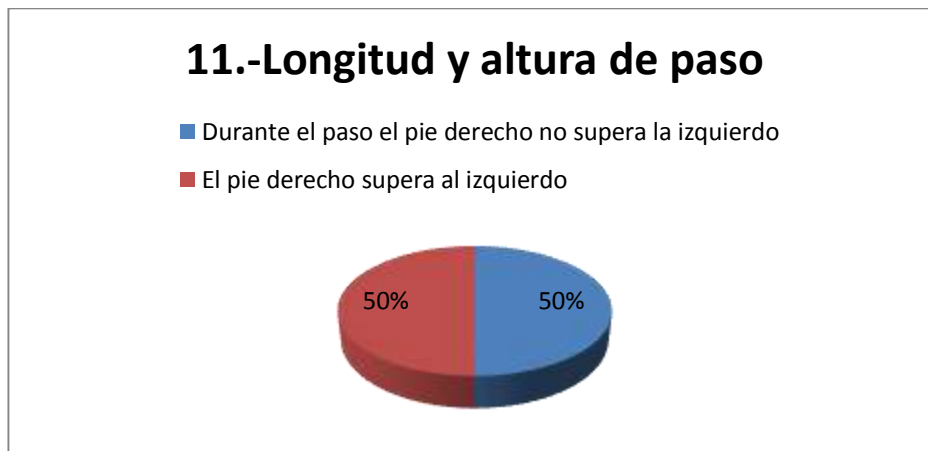
PREGUNTAS	PUNTAJE TOTAL	% MUESTRA
Durante el paso el pie derecho no supera la izquierdo	10	50
El pie derecho supera al izquierdo	10	50
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

Fuente: Instituto Estupiñan

Elaborado por: Javier P. Heredia J.

**ANÁLISIS.-** Los resultados indican que de los pacientes investigados: el 50% durante el paso el pie derecho no supera al izquierdo y el 50% restante durante el paso el pie derecho supera al izquierdo.

Gráfico No. 40



Fuente: Instituto Estupiñan

Elaborado por: Javier P. Heredia J.

**INTERPRETACIÓN:** Del al Gráfico se denota que el 50% de los pacientes respecto a longitud y altura de paso, durante el paso el pie derecho no supera al izquierdo y el 50% restante durante el paso el pie derecho supera al izquierdo.



**Cuadro No. 43**

<b>PREGUNTAS</b>	<b>PUNTAJE TOTAL</b>	<b>% MUESTRA</b>
El pie derecho no se levanta completamente del suelo	12	60
El pie derecho se levanta completamente del suelo	8	40
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Instituto Estupiñan

**Elaborado por:** Javier P. Heredia J.

**ANÁLISIS.-** Los resultados indican que de los pacientes investigados: el 60% respecto a la longitud y altura de paso, el pie derecho no se levanta completamente del suelo y en el 40% el pie derecho se levanta completamente del suelo.

**Gráfico No. 41**



**Fuente:** Instituto Estupiñan

**Elaborado por:** Javier P. Heredia J.

**INTERPRETACIÓN:** Del al Gráfico se denota que el 40% de los pacientes en la longitud y altura de paso el pie derecho no se levanta completamente del suelo, mientras que en el 60% el pie derecho se levanta completamente del suelo

## Pie Izquierdo

**Cuadro No. 44**

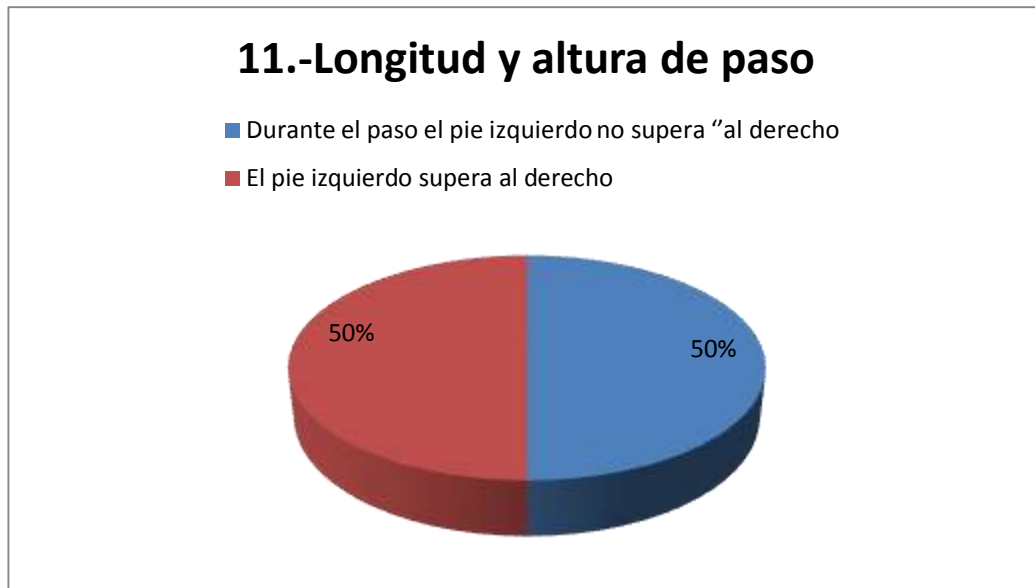
<b>PREGUNTAS</b>	<b>PUNTAJE TOTAL</b>	<b>% MUESTRA</b>
Durante el paso el pie izquierdo no supera "al derecho	10	50
El pie izquierdo supera al derecho	10	50
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Instituto Estupiñan

**Elaborado por:** Javier P. Heredia J.

**ANÁLISIS.-** Los resultados indican que de los pacientes investigados: el 50% durante el paso el pie izquierdo no supera al derecho y el 50% restante durante el paso el pie izquierdo supera al derecho.

**Gráfico No. 42**



**Fuente:** Instituto Estupiñan

**Elaborado por:** Javier P. Heredia J.

**INTERPRETACIÓN:** Los resultados indican que después de haber concluido la terapia de los pacientes investigados: el 50% durante el paso el pie izquierdo no supera al derecho y el 50% restante durante el paso el pie derecho supera al izquierdo.

**Cuadro No. 45**

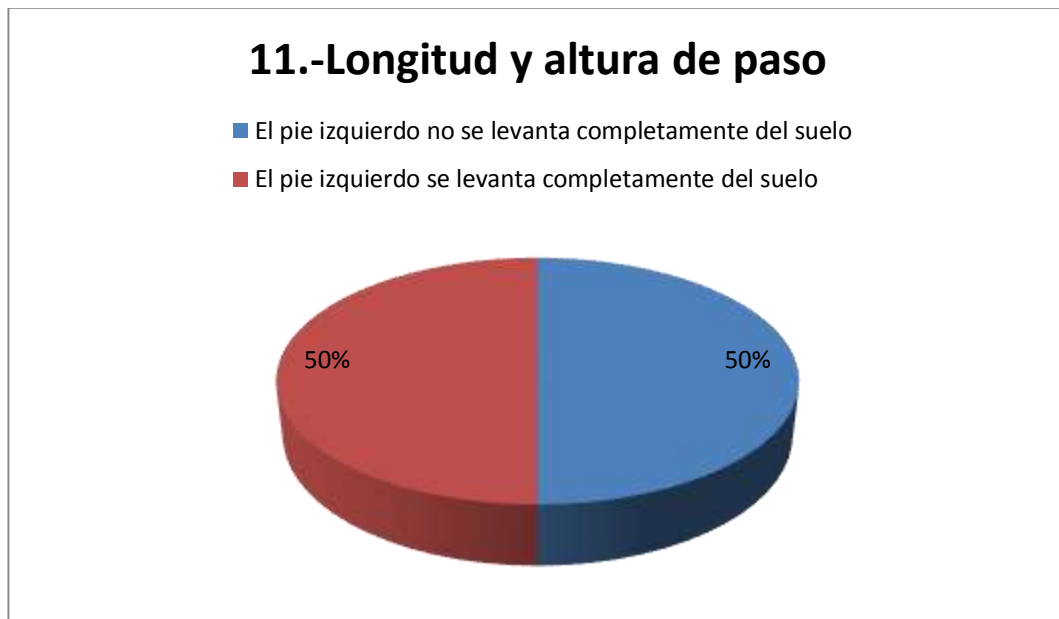
<b>PREGUNTAS</b>	<b>PUNTAJE TOTAL</b>	<b>% MUESTRA</b>
El pie izquierdo no se levanta completamente del suelo	10	50
El pie izquierdo se levanta completamente del suelo	10	50
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Instituto Estupiñan

**Elaborado por:** Javier P. Heredia J.

**ANÁLISIS.-** Los resultados indican que de los pacientes investigados: el 50% respecto a la longitud y altura de paso, el pie izquierdo no se levanta completamente del suelo y en el 50% el pie izquierdo se levanta completamente del suelo.

**Gráfico No. 43**



**Fuente:** Instituto Estupiñan

**Elaborado por:** Javier P. Heredia J.

**INTERPRETACIÓN:** Del al Gráfico se denota que al concluir la terapia el 50% de los pacientes en la longitud y altura de paso el pie derecho no se levanta completamente del suelo, mientras que en el 50% el pie derecho se levanta completamente del suelo

## 12.- Simetría del Paso

Cuadro No. 46

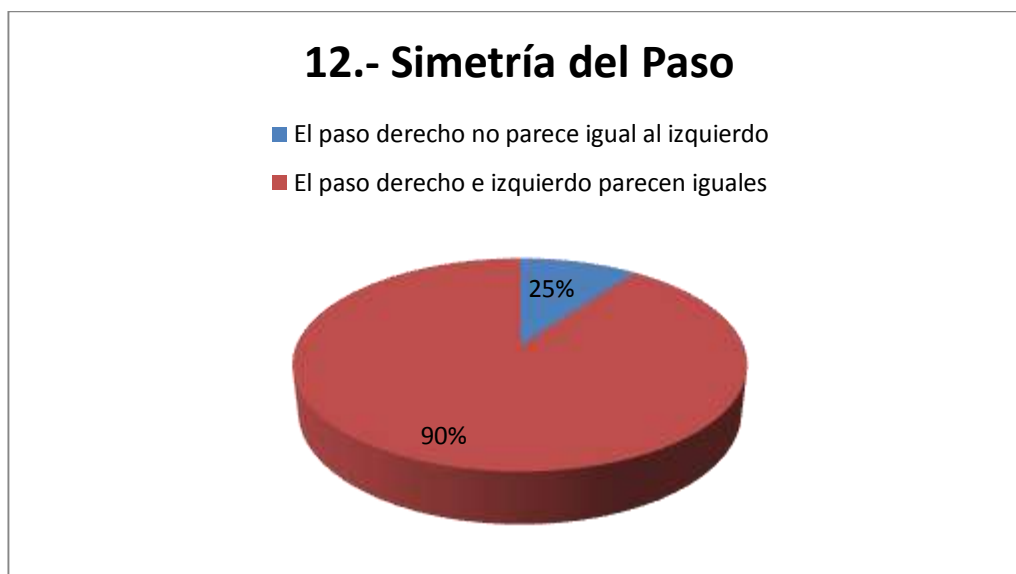
PREGUNTAS	PUNTAJE TOTAL	% MUESTRA
El paso derecho no parece igual al izquierdo	2	10
El paso derecho e izquierdo parecen iguales	18	90
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

Fuente: Instituto Estupiñan

Elaborado por: Javier P. Heredia J.

**ANÁLISIS.-** Los resultados indican que de los pacientes investigados: el 10% respecto a la simetría del paso, el paso derecho no parece igual al izquierdo y en el 90% el paso derecho e izquierdo parecen iguales.

Gráfico No. 44



Fuente: Instituto Estupiñan

Elaborado por: Javier P. Heredia J.

**INTERPRETACIÓN:** Del Gráfico se denota que el 10% de los pacientes no tiene simetría del paso, el paso derecho no parece igual al izquierdo y en el 90% el paso derecho e izquierdo parecen iguales.

### 13.- Continuidad del paso

Cuadro No. 47

PREGUNTAS	PUNTAJE TOTAL	% MUESTRA
Interrumpido o discontinuo (detenciones o discordancia entre los pasos)	4	20
Continuos	16	80
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

Fuente: Instituto Estupiñan

Elaborado por: Javier P. Heredia J.

**ANÁLISIS.-** Los resultados indican que de los pacientes investigados: el 20% respecto a la continuidad del paso es interrumpido o discontinuo y el 80% continuos.

Gráfico No. 45



Fuente: Instituto Estupiñan

Elaborado por: Javier P. Heredia J.

**INTERPRETACIÓN:** Del Gráfico se denota que el 20% respecto a la continuidad del paso es interrumpido o discontinuo y el 80% continuos.

## 14.- Trayectoria

Cuadro No. 48

PREGUNTAS	PUNTAJE TOTAL	% MUESTRA
Marcada desviación	2	10
Leve o moderada desviación o necesita auxilios	9	45
Ausencia de desviación y de uso de auxilios	9	45
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

Fuente: Instituto Estupiñan

Elaborado por: Javier P. Heredia J.

**ANÁLISIS.-** Los resultados indican que de los pacientes investigados: el 10% tiene marcada la desviación en la trayectoria, el 45% es leve o moderada acción o necesita auxilios y el 45% ausencia de desviación y de uso de auxilios.

Gráfico No. 46



Fuente: Instituto Estupiñan

Elaborado por: Javier P. Heredia J.

**INTERPRETACIÓN:** Del Gráfico se denota que el 10% respecto a la trayectoria tiene marcada la desviación, el 45% es leve o moderada acción o necesita auxilios y el 45% ausencia de desviación y de uso de auxilios.

## 15.- Tronco

**Cuadro No. 49**

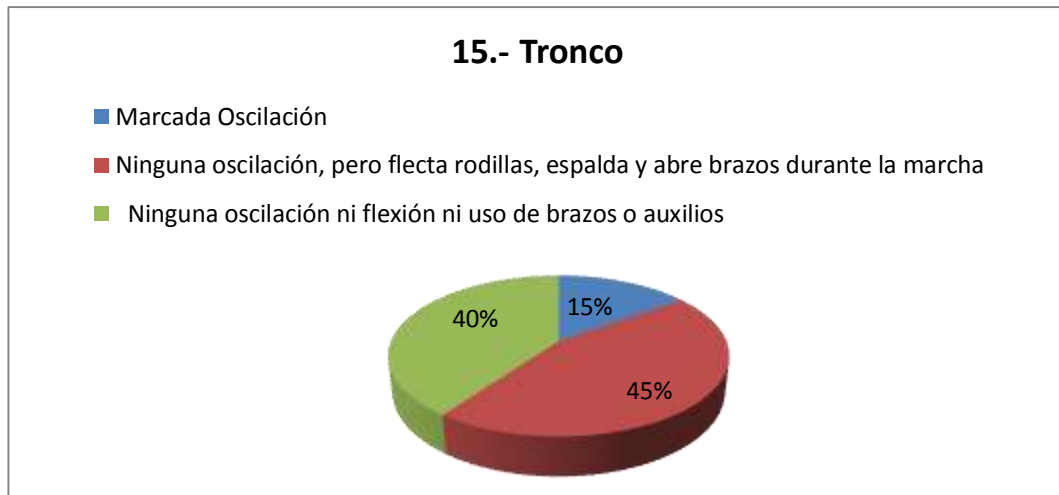
<b>PREGUNTAS</b>	<b>PUNTAJE TOTAL</b>	<b>% MUESTRA</b>
Marcada Oscilación	3	15
Ninguna oscilación, pero flecta rodillas, espalda y abre brazos durante la marcha	9	45
Ninguna oscilación ni flexión ni uso de brazos o auxilios	8	40
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Instituto Estupiñan

**Elaborado por:** Javier P. Heredia J.

**ANÁLISIS.-** Los resultados indican que de los pacientes investigados: el 15% marca oscilación en el tronco, el 45% ninguna oscilación, pero flecta rodillas, espalda y abre brazos durante la marcha y el 40% ninguna oscilación ni flexión ni uso de brazos o auxilios.

**Gráfico No. 47**



**Fuente:** Instituto Estupiñan

**Elaborado por:** Javier P. Heredia J.

**INTERPRETACIÓN:** Del Gráfico se denota que el 15% marca oscilación en el tronco, el 35% ninguna oscilación, pero flecta rodillas, espalda y abre brazos durante la marcha y el 50% ninguna oscilación ni flexión ni uso de brazos o auxilios.

## 16.- Movimiento en la deambulaci3n

**Cuadro No. 50**

<b>PREGUNTAS</b>	<b>PUNTAJE TOTAL</b>	<b>% MUESTRA</b>
Los talones est1n separados	16	80
Los talones casi se tocan durante la marcha	4	20
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Instituto Estupi1an

**Elaborado por:** Javier P. Heredia J.

**AN1LISIS.-** Los resultados indican que de los pacientes investigados: el 80% tienen los talones separados en el momento de la deambulaci3n y el 20% los talones casi se tocan durante la marcha.

**Gr1fico No. 48**



**Fuente:** Instituto Estupi1an

**Elaborado por:** Javier P. Heredia J.

**INTERPRETACI3N:** Del Gr1fico se denota que el 20% tienen los talones casi se tocan durante la marcha y el 80% los talones separados en el momento de la deambulaci3n.



#### 4.1.5 TEST DE KATZ

##### 1.- Al Bañarse

**Cuadro No. 51**

PREGUNTAS	PUNTAJE TOTAL	% MUESTRA
Independiente: se bana enteramente solo o necesita ayuda solo para lavarse una zona (como la espalda o una extremidad con minusvalía)	13	65
Dependiente: necesita ayuda para lavar más de una zona del cuerpo, ayuda para salir o entrar en la bañera o no se bana sola.	7	35
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

Fuente: Instituto Estupiñan  
Elaborado por: Javier P. Heredia J.

**ANÁLISIS.-** los porcentajes indican que: es independiente a la hora de bañarse un 65% un 35% depende de alguien para realizar dicha tarea.

**Gráfico No. 49**



Fuente: Instituto Estupiñan  
Elaborado por: Javier P. Heredia J.

**INTERPRETACIÓN:** del Gráfico denota que el 65 % de los pacientes se bañan de forma independiente por otra parte el 35 % restante sufre una dependencia al momento de bañarse o necesita de ayuda para realizar más de una actividad al momento de realizar dicha actividad como por ejemplo enjabonarse la espalda o salir de la bañera

## 2.- Al Vestirse

**Cuadro No. 52**

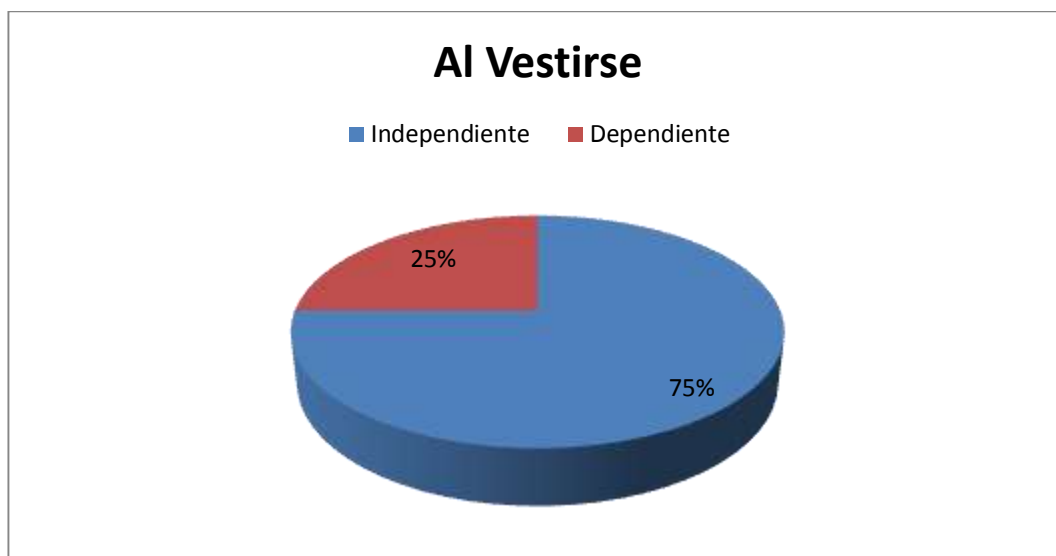
<b>PREGUNTAS</b>	<b>PUNTAJE TOTAL</b>	<b>% MUESTRA</b>
Independiente:coge la ropa de cajones y armarios, se pone y puede abrocharse. Excluye el acto de atrse los zapatos	15	75
Dependiente: no se viste por si mismo o permanece parcialmente desvestido	5	25
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Instituto Estupiñan

**Elaborado por:** Javier P. Heredia J.

**ANÁLISIS.-** los porcentajes indican que: se visten solos 85% por otra parte el 15% se de los pacientes no terminan de realizar la tarea.

**Gráfico No. 50**



**Fuente:** Instituto Estupiñan

**Elaborado por:** Javier P. Heredia J.

**INTERPRETACIÓN:** del Gráfico denota que el 75 % de los pacientes no presentan una dificultad en lo relacionado al vestirse lo que significa que coje la ropa de los cajones sin dificultad puede ponerse todas las prendas al vestir sin ninguna difucultad, por otra parte el 25 % restante sufren dificultad al vestirse ya que no pueden completar dicha actividad.

### 3.- Uso del WC

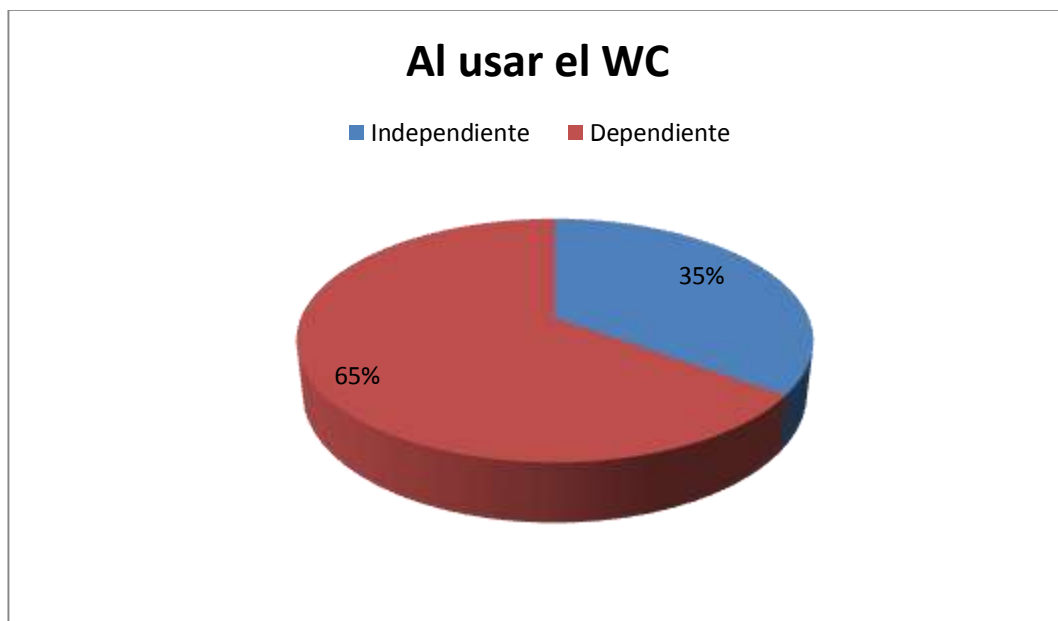
**Cuadro No. 53**

<b>PREGUNTAS</b>	<b>PUNTAJE TOTAL</b>	<b>% MUESTRA</b>
Independiente: va solo al W.C. solo, se arregla la ropa y se asea los órganos excretorios	7	35
Dependiente: precisa ayuda para ir al W.C.	13	65
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Instituto Estupiñan  
**Elaborado por:** Javier P. Heredia J.

**ANÁLISIS.-** los porcentajes indican que: el 35% de los pacientes van independiente mente al W.C. por otra parte el 65% necesitan ayuda o no están en capacidades para usar el W.C.

**Gráfico No. 51**



**Fuente:** Instituto Estupiñan  
**Elaborado por:** Javier P. Heredia J.

**INTERPRETACIÓN:** del Gráfico denota que el 35 % de los pacientes no presenta dificultad en lo relacionado a la utilización del W.C. aquel puede ir normalmente sin ninguna ayuda al momento de hacer sus necesidades, por otra parte el 65 % restante sufren una dificultad al momento de hacer sus necesidades ya que son incapaces de ir al W.C. o son necesarios ayudas externas para hacer sus necesidades.

#### 4.- Movilidad

Cuadro No. 54

PREGUNTAS	PUNTAJE TOTAL	% MUESTRA
Independiente: se levanta y acuesta en la cama por si mismo y puede sentarse y levantarse de una silla por si mismo	14	70
Dependiente: necesita ayuda para levantarse y acostarse en la cama y/o silla, no realiza uno o mas desplazamientos	6	30
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

Fuente: Instituto Estupiñan

Elaborado por: Javier P. Heredia J.

**ANÁLISIS.-** los porcentajes indican que: el 70% de los pacientes son independientes para recostarse en su cama y sentarse en una silla en por otra parte el 30% depende de algún factor externo para moverse.

Gráfico No. 52



Fuente: Instituto Estupiñan

Elaborado por: Javier P. Heredia J.

**INTERPRETACIÓN:** del Gráfico denota que el 70 % de los pacientes presenta una independencia al momento de realizar actividades al momento de moverse, por otra parte el 30 % sufren alteraciones que le imposibilitan moverse libremente.

## 5.- Continencia

**Cuadro No. 55**

<b>PREGUNTAS</b>	<b>PUNTAJE TOTAL</b>	<b>% MUESTRA</b>
Independiente: control completo de micción y defecación	12	60
Dependiente: incontinencia parcial o total de la micción y defecación	8	40
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Instituto Estupiñan  
**Elaborado por:** Javier P. Heredia J.

**ANÁLISIS.-** los porcentajes indican que: el 60% de los pacientes no presentan inconvenientes al momento de realizar sus necesidades biológicas por otra parte el 40% sufren de incontinencia.

**Gráfico No. 53**



**Fuente:** Instituto Estupiñan  
**Elaborado por:** Javier P. Heredia J.

**INTERPRETACIÓN:** del Gráfico denota que el 60 % de los pacientes presentan una independencia al momento de realizar micción y defecación sin ninguna dificultad aparente, el grupo restante que corresponde al 40% sufren incontinencia ya que es obligado a la utilización de panales o ayudas para realizar sus necesidades.

## 6.- Alimentación

Cuadro No. 56

PREGUNTAS	PUNTAJE TOTAL	% MUESTRA
Independiente: lleva el alimento a la boca desde el plato o equivalente. Se excluye cortar la carne .	13	65
Dependiente: necesita ayuda para comer, no come en absoluto o requiere alimentación parental.	7	35
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

Fuente: Instituto Estupiñan  
Elaborado por: Javier P. Heredia J.

**ANÁLISIS.-** los porcentajes indican que: son independientes en su alimentación el 65% por otra parte el 35% tiene una dependencia para alimentarse.

Gráfico No. 54



Fuente: Instituto Estupiñan  
Elaborado por: Javier P. Heredia J.

**INTERPRETACIÓN:** del Gráfico denota que el 65 % de los pacientes no tiene dificultad para ingerir sus alimentos ni para movilizarlos desde la fuente, plato u objeto que lo contenga, por otra parte el 35 % necesitan ayudas externas para comer o alguien que lo alimente.

Cuadro No. 57. TEST DE TINETTI – Evaluación Inicial

TEST DE TINETTI – Evaluación Inicial																							
	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8		E9	M10	M11				M12	M13	M14	M15	M16	Total Equilibrio	Total Marcha	Equilibrio Marcha
								1	2			1	2	3	4								
Paciente 1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	4	11	15
Paciente 2	1	2	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	2	2	1	9	7	16
Paciente 3	1	0	1	0	0	0	0	0	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	0	5	10	15
Paciente 4	0	2	0	1	1	2	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	2	0	0	9	7	16
Paciente 5	1	1	1	2	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	2	1	1	7	10	17
Paciente 6	0	0	2	0	2	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	2	2	0	6	10	16
Paciente 7	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	2	1	1	4	10	14	
Paciente 8	0	1	1	2	1	2	1	1	0	2	1	0	1	0	0	1	0	0	2	1	11	6	17
Paciente 9	1	0	1	1	2	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	2	1	0	9	6	15
Paciente 10	1	2	2	0	0	2	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	2	1	7	10	17	
Paciente 11	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	2	1	12	7	19	
Paciente 12	1	0	2	1	2	1	1	0	0	2	1	0	1	0	1	1	1	2	0	10	8	18	
Paciente 13	1	2	1	2	0	2	0	1	1	2	1	1	1	0	0	0	0	2	1	12	6	18	
Paciente 14	1	1	2	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	2	2	0	8	10	18	
Paciente 15	1	2	1	1	0	1	1	1	1	2	1	0	1	0	0	1	1	2	1	11	8	19	
Paciente 16	1	2	2	0	2	1	1	0	0	2	0	1	1	0	0	1	1	2	0	1	11	7	18
Paciente 17	1	2	0	2	1	2	0	1	1	2	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	12	6	18
Paciente 18	0	2	1	1	2	2	1	0	0	2	1	0	1	0	0	1	0	2	0	1	11	6	17
Paciente 19	1	2	2	2	0	1	1	1	1	2	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	13	4	17
Paciente 20	1	2	1	2	2	1	1	0	0	2	1	0	1	0	0	1	0	2	0	1	12	6	18

Cuadro No. 58. TEST DE TINETTI – Evaluación Inicial

<b>TEST DE TINETTI – Evaluación Inicial</b>							
	<b>K1</b>	<b>K2</b>	<b>K3</b>	<b>K4</b>	<b>K5</b>	<b>K6</b>	<b>TOTAL</b>
Paciente 1	1	1	0	0	0	1	3
Paciente 2	0	1	0	1	1	1	4
Paciente 3	1	1	0	0	0	0	2
Paciente 4	1	1	0	1	1	0	4
Paciente 5	1	1	0	1	1	1	5
Paciente 6	1	1	0	0	0	0	2
Paciente 7	0	1	1	0	1	1	4
Paciente 8	0	0	1	1	1	1	4
Paciente 9	1	1	1	1	0	1	5
Paciente 10	0	0	0	1	1	1	3
Paciente 11	1	1	0	1	0	0	3
Paciente 12	1	0	1	1	1	1	5
Paciente 13	1	1	0	0	1	0	3
Paciente 14	1	1	1	1	0	1	5
Paciente 15	1	1	0	1	1	0	4
Paciente 16	1	0	0	1	1	1	4
Paciente 17	1	1	0	0	0	1	3
Paciente 18	0	0	1	1	1	1	4
Paciente 19	1	1	0	1	1	0	4
Paciente 20	1	1	1	1	0	1	5



Cuadro No. 59. TEST DE TINETTI – Evaluación Final

TEST DE TINETTI – Evaluación Final																							
	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8		E9	M10	M11				M12	M13	M14	M15	M16	Total Equilibrio	Total Marcha	Equilibrio Marcha
								1	2			1	2	3	4								
Paciente 1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	2	1	0	4	9	13	
Paciente 2	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	2	0	8	4	12	
Paciente 3	1	1	2	0	0	0	0	0	1	2	1	1	0	1	1	1	1	1	0	7	9	16	
Paciente 4	1	1	0	1	1	2	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	2	0	9	6	15	
Paciente 5	1	1	2	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	2	1	0	7	7	14
Paciente 6	1	1	2	0	2	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	2	2	0	9	9	18
Paciente 7	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	2	1	0	4	9	13
Paciente 8	1	1	1	2	1	1	1	1	0	2	1	1	0	1	1	1	1	0	2	0	11	7	18
Paciente 9	1	1	1	1	2	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	2	1	1	10	8	18
Paciente 10	1	1	2	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	2	1	6	8	14
Paciente 11	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	13	7	20
Paciente 12	1	0	2	1	2	1	1	0	0	2	1	0	0	0	0	1	1	1	2	0	10	6	16
Paciente 13	1	1	1	2	0	2	1	1	1	2	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	12	5	17
Paciente 14	1	1	2	1	1	1	1	0	0	2	1	1	0	1	1	1	1	2	0	10	9	19	
Paciente 15	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	0	1	0	0	1	1	1	2	0	12	7	19
Paciente 16	1	1	2	1	2	2	1	1	1	2	1	1	1	0	0	1	1	2	0	1	14	8	22
Paciente 17	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1	0	0	1	1	1	1	1	0	13	7	20	
Paciente 18	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	1	0	1	0	1	1	1	2	0	0	13	7	20
Paciente 19	1	1	2	2	2	1	1	1	1	2	1	0	0	1	1	1	1	1	0	14	7	21	
Paciente 20	1	1	2	2	2	2	1	0	0	2	1	0	1	0	1	1	1	2	0	0	13	7	20

Cuadro No. 60. TEST DE TINETTI – Evaluación Final

<b>TEST DE TINETTI – Evaluación Final</b>							
	<b>K1</b>	<b>K2</b>	<b>K3</b>	<b>K4</b>	<b>K5</b>	<b>K6</b>	<b>TOTAL</b>
Paciente 1	0	0	0	1	1	1	3
Paciente 2	1	0	1	0	0	1	3
Paciente 3	0	0	1	1	1	0	3
Paciente 4	0	0	1	0	1	0	2
Paciente 5	0	0	0	0	1	1	2
Paciente 6	0	0	1	1	0	0	2
Paciente 7	0	0	1	1	0	1	3
Paciente 8	1	1	0	0	0	1	3
Paciente 9	0	0	1	0	0	1	2
Paciente 10	1	1	1	0	0	1	4
Paciente 11	0	0	1	0	1	0	2
Paciente 12	1	1	0	0	0	1	3
Paciente 13	0	0	1	1	0	0	2
Paciente 14	0	0	0	0	0	1	1
Paciente 15	0	0	1	0	0	0	1
Paciente 16	1	1	1	0	1	1	5
Paciente 17	0	0	0	1	1	1	3
Paciente 18	1	1	0	0	0	1	3
Paciente 19	1	0	1	0	0	0	2
Paciente 20	0	0	1	0	1	1	3

Cuadro No. 61. T de Student

```
T-TEST
/TESTVAL=0
/MISSING=ANALYSIS
/VARIABLES=TinettiInicial TinettiFinal
/CRITERIA=CI (.95).
```

➔ Prueba T

[Conjunto\_de\_datos1]

Estadísticos para una muestra

	Statistic	Bootstrap <sup>a</sup>			
		Sesgo	Tip. Error	Intervalo de confianza al 95%	
				Inferior	Superior
Tinetti Inicial N	20				
Media	16,90	-,01	,34	16,20	17,55
Desviación tip.	1,553	-,052	,207	1,050	1,899
Error tip. de la media	,347				
Tinetti Final N	20				
Media	17,25	-,01	,48	16,25	18,20
Desviación tip.	2,149	-,068	,241	1,605	2,536
Error tip. de la media	,481				

a. A no ser que se indique lo contrario, los resultados autodocimantes se basan en 1000 bootstrap samples

Prueba para una muestra

	Valor de prueba = 0					
	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
					Inferior	Superior
Tinetti Inicial	48,679	19	,000	16,900	16,17	17,63
Tinetti Final	35,897	19	,000	17,250	16,24	18,26

Bootstrap para Prueba para una muestra

	Diferencia de medias	Bootstrap <sup>a</sup>				
		Sesgo	Tip. Error	Sig. (bilateral)	Intervalo de confianza al 95%	
					Inferior	Superior
Tinetti Inicial	16,900	-,009	,341	,001	16,200	17,550
Tinetti Final	17,250	-,013	,480	,001	16,251	18,200

a. A no ser que se indique lo contrario, los resultados autodocimantes se basan en 1000 bootstrap samples

```
T-TEST
/TESTVAL=0
/MISSING=ANALYSIS
/VARIABLES=KatzInicial KatzFinal
/CRITERIA=CI (.95).
```

➔ Prueba T

[Conjunto\_de\_datos1]

Estadísticos para una muestra

	Statistic	Bootstrap <sup>a</sup>			
		Sesgo	Tip. Error	Intervalo de confianza al 95%	
				Inferior	Superior
Katz Inicial N	20				
Media	3,80	,00	,21	3,35	4,20
Desviación tip.	,951	-,034	,124	,871	1,146
Error tip. de la media	,213				
Katz Final N	20				
Media	2,60	,00	,21	2,20	3,05
Desviación tip.	,940	-,044	,169	,587	1,235
Error tip. de la media	,210				

a. A no ser que se indique lo contrario, los resultados autodocimantes se basan en 1000 bootstrap samples

Prueba para una muestra

	Valor de prueba = 0					
	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
					Inferior	Superior
Katz Inicial	17,861	19	,000	3,800	3,35	4,25
Katz Final	12,365	19	,000	2,600	2,16	3,04

Bootstrap para Prueba para una muestra

	Diferencia de medias	Bootstrap <sup>a</sup>				
		Sesgo	Tip. Error	Sig. (bilateral)	Intervalo de confianza al 95%	
					Inferior	Superior
Katz Inicial	3,800	,002	,210	,001	3,351	4,200
Katz Final	2,600	-,001	,211	,001	2,200	3,050

a. A no ser que se indique lo contrario, los resultados autodocimantes se basan en 1000 bootstrap samples

## **4.2 VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS**

### **Hipótesis**

Los efectos de la Psicomotricidad influyen en el manejo de los Trastornos de la Marcha del adulto mayor en el Hogar de Ancianos Instituto Estupiñan de Latacunga

### **VERIFICACIÓN:**

Se comprueba la hipótesis de la investigación realizada; Los efectos de la Psicomotricidad influyen en el manejo de los Trastornos de la Marcha del adulto mayor en el Hogar de Ancianos Instituto Estupiñan de Latacunga debido a que después de aplicar las Técnicas Psicomotrices y corroborar la Prueba de T de Student está comprobada ya que la media está dentro del intervalo de confianza según dicta dicha prueba.

## CAPÍTULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1 CONCLUSIONES

Una vez culminado el estudio de investigación podemos concluir que:

- Que de la investigación realizada, se concluye que todos los pacientes que han sido entrevistados tienen problemas de movilización, por ende dichos pacientes optan a la utilización de aparatos externos para ayudar a su locomoción.
- Después de la aplicación del Test de Tinetti, se concluye que en la primera aplicación el 60% de los pacientes presentaron un riesgo alto de caídas lo cual significa que los pacientes presentaron dificultad en lo referente al equilibrio y la marcha, siendo sus síntomas más frecuentes: dificultad de levantarse, pérdida de equilibrio en los dos pies, dificultad en lo referente a la simetría, continuidad longitud, altura, trayectoria del paso y en el inicio y movimientos de deambulación.
- Además se concluye de la aplicación del test en lo referente al girar en 360° existe un 65% de pacientes que son inestables en esta función en lo referente al equilibrio lo cual significa que sus pasos son disminuidos y no tienen movimientos homogéneos. Por otra parte en lo referente a la marcha el 90% de los pacientes presentan dificultad en el pie derecho ya que no lo pueden levantar completamente del suelo y el pie derecho durante el paso no supera al izquierdo.

- Además se concluye con el test de katz el cual en lo referente a las actividades a la vida diaria se obtiene mayor dificultad en los pacientes en lo referente a la utilización del Servicio Higiénico el 65%, lo cual significa que depende de otra persona para que le ayude arreglarse la ropa y asearse los órganos excretores.
  
- Finalmente dentro del Hogar de Ancianos no se aplicó la técnica de la psicomotricidad por lo cual hasta realizar la presente investigación no se conocía cuáles eran los efectos de la psicomotricidad que influyen en el manejo de los trastornos de la marcha, por lo tanto ahora se conoce que los efectos: cognitivos, psicológicos, físicos y sociales de la psicomotricidad afectan en el manejo de los trastornos de la marcha y son uno de los principales factores para la obtención de resultados positivos durante el tratamiento.

## 5.2 RECOMENDACIONES

- Se recomienda la aplicación y la implementación de las mismas en todos los centros de ayuda y más aun a centros de cuidados permanentes de adultos mayores, con la finalidad de mejorar la calidad de vida de este grupo de atención prioritaria.
- Establecer un cronograma de valoración y tratamiento permanente para saber en qué condiciones esta y a cuales va evolucionando el paciente.
- Socializar el uso adecuado de la psicomotricidad y su importancia para el área y aun con los estudiantes de Fisioterapia que acuden a la institución, ya que servirá como precedente para que se aplique de mejor forma un tratamiento conservados en dicho instituto.
- Realizar un seguimiento del paciente, además de controlar los progresos, servirá como parte de un proceso integrador de brindar una atención de calidad.
- Finalmente se recomienda que todos los centros que cuentan con el cuidado de personas de la tercera edad utilicen dicho plan de tratamiento para mejorar la calidad de vida de los adultos mayores.

## **CAPÍTULO VI**

### **PROPUESTA**

#### **6.1 DATOS INFORMATIVOS**

##### **6.1.1 Título**

Aplicación de las Técnicas de Psicomotricidad en el Manejo de los Trastornos del adulto mayor en el Hogar de ancianos Instituto Estupiñan de la ciudad de Latacunga, durante el período septiembre 2014 – febrero 2015.

##### **6.1.2 Institución**

Hogar de ancianos "Instituto Estupiñan " de la ciudad de Latacunga.

##### **6.1.3. Beneficiarios**

Pacientes adultos mayores con trastornos de la marcha

##### **6.1.4 Tiempo de duración**

Seis meses

##### **6.1.5 Equipo Técnico**

Trabajadores del Hogar de ancianos



### **6.1.6 Materiales**

- Espacio físico
- Materiales de oficina
- Bibliográfica
- Materiales Complementarios

## **6.2. ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA**

Los pacientes estudiados en el Hogar de ancianos Instituto Estupiñan de la ciudad de Latacunga, presentaron un porcentaje predominante del 60%, de riesgo alto de caídas, lo cual se obtuvo luego de la aplicación del Test de Tinetti (Cuadro No.3). Durante la investigación el 60% de los pacientes presentaron riesgo alto de caídas, situación que ha generado en cada uno de ellos síntomas como: Inestabilidad en el equilibrio, dificultad al levantarse y al sentarse, pérdida en la longitud, altura, simetría, continuidad, trayectoria del paso y problemas al momento de la deambulación; por otra parte el 40% presentaron riesgos de caídas lo cual significa que su equilibrio y marcha se encuentran afectados pero no a tan intensidad que les impida realizar sus actividades diarias dependiendo de terceras personas.

## **6.3. JUSTIFICACIÓN**

Las técnicas a aplicar son las relacionadas con la psicomotricidad las cuales son técnicas que tienen un enfoque activo, directivo, estructurado, lúdico y de tiempo limitado, lo cual beneficia a los pacientes con trastornos de la marcha en su recuperación y progreso en la terapia física con respecto a sus problemas de equilibrio, marcha y actividades diarias.

El objetivo de las técnicas de psicomotricidad es brindar una formación técnica de base que se sienta sobre el concepto de salud como un proceso continuo que tiende a lograr una armonía de los aspectos bio-psico-sociales de los adultos mayores.

La aplicación de estas técnicas es de gran importancia en los pacientes del Hogar de ancianos Instituto Estupiñan de la ciudad de Latacunga, que padecen trastornos de la marcha, la cual influye en el manejo de estos trastornos para lograr una mejor calidad de vida en los adultos mayores consiguiendo como logros la mejora del equilibrio la marcha y las actividades diarias.

## **6.4. OBJETIVOS**

### **6.4.1. General:**

Aplicar las técnicas de la psicomotricidad para el manejo de los trastornos de la marcha en el adulto mayor del Hogar de Ancianos Instituto Estupiñan de la ciudad de Latacunga.

### **6.4.2. Específicos:**

- Desarrollar la personalidad integral para que puedan acercarse a los índices de salud general para su edad.
- Desarrollar las habilidades motrices básicas y capacidades físicas, expresando la actividad corporal en movimientos simples y combinados a través de acciones lúdicas.
- Vincular al adulto mayor con actividades físico-culturales que propicien la formación de cualidades morales y volitivas de la personalidad.

## **6.5. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA**

### **6.5.1 Introducción**

Para llegar a conocer y comprender cuales son los elementos básicos de la psicomotricidad, se debe comenzar analizando que es la psicomotricidad. Llegar a entender el cuerpo humano de una manera global, ya que la psicomotricidad es un planteamiento global de la persona, que puede ser entendida como una función del ser humano que sintetiza psiquismo y motricidad con el fin de permitir al individuo adaptarse de manera flexible y armoniosa al medio que lo rodea.

La psicomotricidad a lo largo del tiempo ha establecido unos indicadores para entender el proceso del desarrollo humano, que son básicamente, la coordinación (expresión y control de la motricidad voluntaria), la función tónica, la postura y el equilibrio, el control emocional, la lateralidad, la orientación espacio temporal, el esquema corporal, la organización rítmica, la relación con los objetos y la comunicación (a cualquier nivel: tónico, postural, gestual o ambiental).

El término de psicomotricidad integra las interacciones cognitivas, emocionales, simbólicas y sensorio motrices en la capacidad de ser y de expresarse en un contexto psicosocial. La psicomotricidad así definida desempeña un papel fundamental en el desarrollo armónico de la personalidad. De manera general puede ser entendida como una técnica cuya organización de actividades permite a la persona conocer de manera concreta su ser y su entorno inmediato para actuar de manera adaptada.

El objetivo de la psicomotricidad es el desarrollo de las posibilidades motrices, expresivas y creativas a partir del cuerpo, lo que lleva a centrar su actividad e investigación sobre el movimiento y el acto.

Partiendo de esta concepción se desarrollan distintas formas de intervención psicomotriz que encuentran su aplicación, cualquiera que sea la edad, en los ámbitos preventivo, educativo, reeducativo y terapéutico. Estas prácticas psicomotrices han de conducir a la formación, a la titulación y al perfeccionamiento profesional.

Según Gabriela Núñez y Fernández Vidal (1994): "La psicomotricidad es la técnica o conjunto de técnicas que tienden a influir en el acto intencional o significativo, para estimularlo o modificarlo, utilizando como mediadores la actividad corporal y su expresión simbólica. El objetivo, por consiguiente, de la psicomotricidad es aumentar la capacidad de interacción del sujeto con el entorno".

Para Muniáin (1997): "La psicomotricidad es una disciplina educativa/reeducativa/terapéutica, concebida como diálogo, que considera al ser humano como una unidad psicosomática y que actúa sobre su totalidad por medio del cuerpo y del movimiento, en el ámbito de una relación cálida y descentrada, mediante métodos activos de mediación principalmente corporal, con el fin de contribuir a su desarrollo integral".

Para conocer de manera más específica el significado de la psicomotricidad, resulta necesario conocer que es el esquema corporal. Este puede entenderse como una organización de todas las sensaciones relativas al propio cuerpo, en relación con los datos del mundo exterior, consiste en una representación del propio cuerpo, de sus segmentos, de sus límites y posibilidades de acción.

El esquema corporal constituye pues, un patrón al cual se refieren las percepciones de posición y colocación (información espacial del propio cuerpo) y las intenciones motrices (realización del gesto) poniéndolas en correspondencia. La conciencia del cuerpo nos permite elaborar voluntariamente el gesto antes de su ejecución, pudiendo controlar y corregir los movimientos.

## **Técnicas Psicomotrices**

Tomando en cuenta a la persona como un ser estructural el término “Psicomotricidad” integra las interacciones cognitivas, emocionales y sensorio motrices, y la capacidad de ser y expresarse en un contexto psicosocial.

Esta definición se redactó, inspirada en la definición elaborada por el Forum Europeo de Psicomotricidad en Madrid el 27 de abril de 1996, y fue suscrito por varias asociaciones de psicomotricidad. La psicomotricidad, así definida, desempeña un papel fundamental en el desarrollo armónico de la personalidad. Partiendo de esta concepción se desarrolla distintas formas de intervención psicomotriz que encuentran su aplicación en los ámbitos preventivo, educativo, reeducativo y terapéutico.

### **Intervención psicomotriz**

Es importante cuando se trabaja con personas mayores, comenzar la evaluación con la realización de una breve entrevista, procurando averiguar datos personales sobre él, y así facilitar una posición de confianza frente al psicomotricista, ya que el sentimiento de soledad y desconfianza en este grupo de personas no es infrecuente. Asimismo, es necesario incluir la anamnesis junto a un estudio físico, cognitivo, funcional, psíquico y social.

### **Sesión de psicomotricidad:**

Un apartado importante a trabajar en el colectivo de las personas mayores es la socialización, la relación entre las personas participantes y el sentimiento de pertenecer a un grupo. Por otra parte, también se deben trabajar diferentes áreas como el esquema corporal (la percepción del propio cuerpo, la coordinación dinámica general y el equilibrio, el tono y la relajación, la disociación de movimientos tanto en miembros superiores como en inferiores, la lateralidad), el quema espacial (orientación espacial, interpretación y guía de los gestos y los

desplazamientos del otro) y el esquema temporal (la noción de velocidad, de duración, de continuidad e irreversibilidad) para la mejora de su movilidad mediante la actividad. En este sentido la psicomotricidad trataría de favorecer en esta etapa, el conocimiento y el movimiento corporal, para llegar al descubrimiento del placer y la expresividad corporal. La psicomotricidad, no es el movimiento por el movimiento, sino el movimiento para el desarrollo global del individuo

### **La Sala de Psicomotricidad:**

La sala de psicomotricidad va a ser el lugar donde llevemos a cabo todas las sesiones, siendo necesario que reúna una serie de características: es importante que la sala sea amplia y todos los participantes se puedan mover cómodamente en ella, la climatización de la misma debe ser la adecuada para que cuando realicen los ejercicios no tengan un calor excesivo pero que cuando estén quietos no tengan frío, por otro lado la sala debe estar ventilada, el suelo debe ser antideslizante y sin ningún obstáculo o altillo y las paredes estarán pintadas de colores claros y sin demasiados objetos decorativos ya que estos pueden ser objeto de distracción.

### **Materiales:**

El material que se utiliza debe ser el adecuado en función de los objetivos que se plantean en cada sesión y se deben introducir de manera gradual. Es posible encontrar en los colectivos que no han realizado nunca este tipo de actividades la necesidad de introducir diferentes objetos con el fin de que se conviertan en objetos mediadores o canalizadores, facilitando la relación individuo-objeto-psicomotricista. Es importante tener en cuenta todas las dificultades y limitaciones que presenta cada uno de los participantes, ya que habrá que adaptar el material y de esta forma motivarles para mejorar las capacidades manipulativas, de exploración, cognitivas, etc.

Con respecto al material, podemos utilizar aquellos que sean más familiares, con reminiscencia al pasado (pañuelos, telas, cintas de diferentes texturas y tamaños, flores de papel, bolos, botellas de plástico, pinzas de tender la ropa, papel de periódico, cuerdas, ovillo de lana, linternas, instrumentos musicales, arcilla, pintura) o aquellos que sean más innovadores (globos de distintas formas, colores y tamaños, pelotas de diferentes pesos, materiales y tamaños, cañas, goma-espuma, aros, picas, material de representación como plastilina, pintura de dedos, rotuladores, lápices, ceras), es imprescindible que contemos con la presencia de sillas firmes, preferentemente con patas rectas, asiento llano y respaldo recto o poco inclinado.

### **Estructuración de las sesiones:**

Cada una de las sesiones se diferencia por la planificación de las actividades y por la presentación de los materiales, así como, si la intervención es individual o grupal. No se trata simplemente de organizar adecuadamente una sesión para conseguir el bienestar de las personas que en ella participan, sino que también se intenta conseguir que estas personas sientan placer y diversión a través del movimiento y del juego. Elementos como la música, harán más amenas las sesiones y, con ello, aumentará la expectativa diaria. También será importante el reconocimiento público de los esfuerzos y logros que se alcanzan.

Durante las sesiones de psicomotricidad se pueden diferenciar varios momentos:

El “ritual de entrada”. Es el momento de que los participantes se presentan, se saluden, pregunten todas las dudas que tienen, etc. Se realizará en grupo la orientación temporal y espacial, preguntando la fecha en la que nos encontramos, la estación del año, el tiempo o la temperatura que hace ese día en concreto, y recordaremos en que ciudad estamos, la calle en la cual nos encontramos, etc.

El “contenido principal”. Se realizan los ejercicios que el psicomotricista prepara. Es necesario establecer programas terapéuticos y preventivos que procuren un mayor bienestar físico, mental y social. El objetivo es preparar a las personas para

que afronten una vejez con la mejor edad funcional posible, mediante el aprendizaje de estrategias y habilidades psicomotoras, ya que la retrogénesis de éstas, pueden producir modificaciones muy importantes en la organización psicomotriz e interferir en las conductas cognitivas y afectivo sociales. El tipo de actividad elegida dependerá de muchos factores (la edad de los participantes, el tipo de patología y las deficiencias que cada una de ellas conlleva). A medida que vaya transcurriendo el tiempo iremos aumentando poco a poco la intensidad de los ejercicios que podrán ser con material, sin material, dirigidas o de juego espontáneo, individuales, por parejas, grupales, etc.

Para el colectivo de las personas mayores se propone diversas actividades de equilibrio y de la marcha, entre las cuales hacemos referencia las siguientes:



## GUÍA DE EJERCICIOS

### 1.- CAMINAR LIBREMENTE

Paciente en bipedestación



Cuidar la postura del paciente



Duración: 5 minutos

Repetición: 3 veces con descanso de 2 minutos por repetición.

### 2.- CAMINAR DE LADO CON APOYO Y LIBREMENTE

Paciente en Bipedestación

Desarrollo de la actividad



Duración: 5 minutos

Repetición: 3 veces con descanso de 2 minutos por repetición.

### 3.- PARARSE EN PUNTA DE LOS PIES CON AYUDA

Paciente en bipedestación en puntas de pie con apoyo retornamos a la posición inicial



Repetición: 10 veces con descanso de 1 minuto por repetición.

### 4.- Pararse en talones realizando una ligera elevación en la punta de los pies con ayuda.

Paciente en bipedestación elevando las puntas de los pies retornamos a la Posición inicial



Repetición: 10 veces con descanso de 1 minuto por repetición.

**5.- Caminar, aplaudiendo movimiento se realiza con las manos hacia al frente**

Paciente en bipedestación elevando las puntas de los pies retornamos a la

Posición inicial



Duración: 3 minutos

**6.- Marchar en el mismo lugar manteniendo la coordinación de brazos y piernas**

Bipedestación desarrollo de la actividad retornamos a la posición Inicial



Tiempo: 2 minutos

Tomar en cuenta la fatiga del paciente, para suspender el ejercicio.

**7.- Caminar sobre líneas rectas trazadas en el piso, procurar seguir la selección de las líneas.**



Tiempo: 2 minutos

Tomar en cuenta la descoordinación que puede producirse por el intento de seguir la línea

**8.- Caminar sobre una línea llevando objetos en las manos con los brazos laterales.**



Tiempo: 2 minutos

Tomar en cuenta la descoordinación que puede producirse por el intento de seguir la línea, considerar la fatiga que puede causar.

**9.- Caminar sobre una línea llevando una pelota llevándola de izquierda a derecha.**



Tiempo: 2 minutos

Tomar en cuenta la descoordinación que puede producirse por el intento de seguir la línea, considerar la fatiga que puede causar

**10.- Caminar sobre una línea llevando una pelota llevándola de izquierda a derecha.**



Tiempo: 2 minutos

Tomar en cuenta la descoordinación que puede producirse por el intento de seguir la línea, considerar la fatiga que puede causar

### 11.- Caminar sobre una línea llevándose las manos a la cintura



Tiempo: 2 minutos

Tomar en cuenta la desventaja que puede tener el llevarse las manos a la cintura, ya que es difícil ponerlas en posición para caídas

### 12.- Realizar bicicleta.



Tiempo: 2 minutos

Tomar en cuenta la resistencia de la bicicleta es de 1, tomarse un descanso después de haber realizado la actividad, puede causar mareos.

## 6.6. METODOLOGÍA - Modelo operativo

**Cuadro No. 62 Modelo operativo**

Fases	Objetivo	Actividades	Recursos	Responsables	Tiempo
Logística	Conocer el espacio físico donde se aplicará la terapia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Preparación de materiales e instrumentos de terapia física.</li> <li>Identificación de la Técnica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Económicos</li> <li>Materiales Complementarios</li> <li>Humanos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Javier Patricio Heredia Jiménez</li> </ul>	2 semanas
Establecimiento de la relación paciente-fisioterapeuta	<p>Inspirar confianza en el paciente.</p> <p>Mantener una actitud positiva.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explicar al paciente lo que se va a realizar.</li> <li>Tomar en cuenta las condiciones de los pacientes físicas y cronológicas.</li> <li>Realizar técnicas de ambientación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Económicos</li> <li>Humanos</li> <li>Materiales Complementarios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Javier Patricio Heredia Jiménez</li> </ul>	4 semanas
Entrenamiento	<p>Explicar modelo de Técnica de psicomotricidad</p> <p>Demostrar cómo influye la psicomotricidad en el manejo de los trastornos de la marcha</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición y explicación de las Técnicas de Psicomotricidad</li> <li>Después de la explicación difundida con los pacientes aplicar una de las técnicas con cada uno de ellos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Económicos</li> <li>Humanos</li> <li>Materiales Complementarios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Javier Patricio Heredia Jiménez</li> </ul>	4 semanas

Comprender quejas y transformarlas en síntomas objetivos	Comprender el paradigma personal del paciente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escuchar de forma activa las quejas del paciente y clarificarlas y mostrarle su relación con la depresión.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales Complementarios</li> <li>• Humanos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Javier Patricio Heredia Jiménez</li> </ul>	2 semanas
Técnicas de la Psicomotricidad – Equilibrio	Mejorar el equilibrio en los pacientes adultos mayores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercicios de coordinación y equilibrio estático</li> <li>• Ejercicios de coordinación dinámica general</li> <li>• Ejercicios de equilibrio dinámico con y sin ayuda</li> <li>• Ejercicios de postura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Económicos</li> <li>• Humanos</li> <li>• Materiales Complementarios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Javier Patricio Heredia Jiménez</li> </ul>	5 semanas
Técnicas de la Psicomotricidad – Marcha	Mejorar la marcha en los pacientes adultos mayores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercicios para mejorar el arco de movilidad</li> <li>• Ejercicios para mejorar la fuerza muscular</li> <li>• Ejercicios para mejorar la estabilización del tronco</li> <li>• Ejercicios para ayudar a la simetría del paso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Económicos</li> <li>• Humanos</li> <li>• Materiales Complementarios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Javier Patricio Heredia Jiménez</li> </ul>	5 semanas

**Elaborado por:** Javier P. Heredia J.



## 6.7. MARCO ADMINISTRATIVO

### 6.7.1. RECURSOS

#### Recursos Institucionales:

- Universidad Técnica de Ambato
- Hogar de Ancianos Instituto Estupiñan

#### Recursos Humanos:

- **Investigador:** Javier Patricio Heredia Jiménez
- **Tutor:** MSc. Miranda Peñaloza, Verónica Alexandra

#### Recursos Materiales:

<b>MATERIALES</b>	<b>PRECIO</b>
Útiles de Oficina	\$ 20.00
Copias e impresiones	\$ 20.00
Transporte	\$ 50.00
Materiales Complementarios	\$100.00
Imprevistos	\$100.00
<b>TOTAL</b>	<b>\$290.00</b>

### 6.7.2. CRONOGRAMA

Cuadro No. 63 Cronograma

<b>TIEMPO</b> <b>ACTIVIDADES</b>	<b>MESES</b>					
	<b>Septiembre</b>	<b>Octubre</b>	<b>Nov.</b>	<b>Dic.</b>	<b>Enero</b>	<b>Febrero</b>
<b>Logística</b>	<b>xx</b>					
<b>Establecimiento de la relación</b>	<b>xx</b>	<b>xx</b>				

<b>paciente- fisioterapista</b>						
<b>Entrenamiento</b>		<b>xx</b>	<b>Xx</b>			
<b>Comprender quejas y transformarlas en síntomas objetivos</b>			<b>xx</b>			
<b>Técnicas de la Psicomotricidad – Equilibrio</b>				<b>xxxx</b>	<b>x</b>	
<b>Técnicas de la Psicomotricidad – Marcha</b>					<b>xxx</b>	<b>xx</b>

**Elaborado por:** Javier P. Heredia J.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### BIBLIOGRAFÍA

- Asilo. (20013). Asilo de Ancianos Sagrado Corazon de Jesus. *Datos informativos de la Insatitucion*. Ambato, Tungurahua, ecuador.
- Baur. (2007). *Gimnasia, Juego Y Deporte Para Mayores* . sl: PAIDOTRIBO.
- Carroggio Rubí, M. d. (2007). *Movimiento Creativo Con Personas Mayores. Recursos prácticos para montar tus sesiones*. Paidotribo.
- Cyrus, E. (2009). Fisioterapia en el adulto mayor. *Fisioterapia y Tratamiento en el Adulto Mayor*.
- Dr.Espinola, H. (2000). Inmovilidad en el Adulto Mayor , Programa de Geriatria y Gerontologia. *Boletin de la escuela de Medicina Pontificia Universidad Catolica de Chile*, 29.
- Dra.Queralt, M. e. (2010). la vejes . *cambios que ocasiona al vejez*.
- Estevez, C. (2009). La Psicomotricidad como Recurso Terapeutico del Adulto Mayor. *Fisioterapia al Dia*, 6-7-8.
- Franch, O. (2011). Trastornos de la Marcha en el adulto mayor, Servicio de Neurologia , Hospital Ruber Internacional Madrid. Madrid, Espana.
- Giorgi, G. M. (2001). *Gimnasia Para Gente Mayor. Ejercicios Para La Salud Y La Vitalidad*. Sl: Oceania.
- González.B. (2002). *El mantenimiento fisico de las personas mayores*. Zaragoza: Inde.
- Gonzales, M. (2005). Incidencia de la Actividad Fisica en el Adulto Mayor. *Revista Internacional*, 222,237.
- Guerra, J. L. (2004). Manual de Fisioterapia . In J. L. Guerra, *Manual de Fisioterapia* (pp. 89,90). El manual Moderno.
- Millan.J. (2011). *Gerontología y Geriatria. Valoración e Intervención*. Medica Panamericana.
- Osuna. M. (2011). *Fisioterapia Y Adulto Mayor*. Malaga: Servicio de Publicaciones -Universidad de Jaén.

- Rebelatto, R. (2005). Fisioterapia Geriatrica. In R. rebelatto, *Fisioterapia Geriatrica* (pp. 10-14). interamericana.
- Rose, D. (2014). *Equilibrio Y Movilidad Con Personas Mayores*. Paidotribo.
- Viel, E. (2006). *Diagnostico Fisioterapeutico*. Barcelona : Masson-Elsevier.

## **LINKOGRAFÍA:**

Avila, e. -B. (2011).

[Http://grupopsicompatologiaedu.files.wordpress.com/2011/04/pdftrabajo-psicomotricidad-grupo-8.pdf](http://grupopsicompatologiaedu.files.wordpress.com/2011/04/pdftrabajo-psicomotricidad-grupo-8.pdf). Retrieved 3 15, 2014, from <http://grupopsicompatologiaedu.files.wordpress.com/2011/04/pdftrabajo-psicomotricidad-grupo-8.pdf>.

Cabezas.E. (2013). *Repositorio Escuela Politécnica Del Ejército*. Retrieved from <http://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/7060/1/T-ESPE-047049.pdf>

Censo, I. N. (2010). *INEC (2010)*. Retrieved 2010, from [http://www.palabramayor.ec/index.php?option=com\\_content&view=article&id=100:mujeres-madres-y-abuelas&catid=36:pagina-principal](http://www.palabramayor.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=100:mujeres-madres-y-abuelas&catid=36:pagina-principal).

Familiar, S. (2000). [htt://www.saludalia.com/salud-familiar/que-es-geriatria](http://www.saludalia.com/salud-familiar/que-es-geriatria). Retrieved marzo 20, 2014, from [htt://www.saludalia.com/salud-familiar/que-es-geriatria](http://www.saludalia.com/salud-familiar/que-es-geriatria).

Fisioterapia. (2012, 3 25). <http://fisioterapia.blogspot.com/2012/03/la-cinesiterapia.html>. Retrieved marzo 10, 2014, from <http://fisioterapia.blogspot.com/2012/03/la-cinesiterapia.html>.

Hurtado.J. (2013). *Repositorio de la Universidad Tecnica de Ambato*. Retrieved from <http://repo.uta.edu.ec/bitstream/handle/123456789/5575/TESIS%20ORIGINAL%20GRADUACION%20C3%93N%20CULTURA%20FISICA%202013.pdf?sequence=1>

Kameyama.L. (2010). *medigraphic*. Retrieved from <http://www.medigraphic.com/pdfs/residente/rr-2010/rr102c.pdf>

Moreno.A. (2013). *Tiempo el portal de la psicogerantología*. Retrieved from <http://www.psicomundo.com/tiempo/monografias/fisica.htm>  
profesional, l. d. (2009). *archivo ley del ejercicio y defensa de la etica profesional de los fisioterapeutas*. Retrieved 20013

## CITAS BIBLIOGRÁFICAS - BASE DE DATOS UTA

**EBSCOHOST:** Costa.M. (2012). from *Educação em saúde: estratégia de promoção da qualidade de vida na terceira idade*. <http://web.a.ebscohost.com/ehost/detail/detail?sid=fe4e2303-0194-466e-928c-1267117d1a2%40sessionmgr4003&vid=0&hid=4206&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#db=sih&AN=86940752>. Retrieved 2014, (Portuguese).

**EBSCOHOST:** Garaigordobil.M. (2010). *Inteligencia: diferencias de género y relaciones con factores psicomotrices, conductuales y emocionales en niños de 5 años*. Retrieved 2015, from <http://web.a.ebscohost.com/ehost/detail/detail?sid=dac377b8-4d44-4a49-a39ad6970e034d20%40sessionmgr4003&vid=0&hid=4206&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#db=a9h&AN=57637726>

**EBSCOHOST:** Martin.D. (2010). *Psicomotricidad: ¿Qué formación dicen poseer los profesores de Educación Infantil y Educación Especial de la provincia de Huelva?* (Spanish). Retrieved 2015, from <http://web.a.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=4&sid=82399031-a20f-47c3-9244444f78113eeb%40sessionmgr4003&hid=4206&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#db=fua&AN=67234199>

**EBSCOHOST:** Ortiz.D, e. a. (2011). *Formación en Psicomotricidad. Percepción del trabajo corporal realizado por el alumnado de postgrado*. (Spanish).

Retrieved 2014, from  
<http://web.a.ebscohost.com/ehost/detail/detail?sid=dd8582bf-41f6447889a17e35a65e20b8%40sessionmgr4003&vid=0&hid=4206&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#db=fua&AN=64756688>

**EBSCOHOST::** Soler.L. (2010). *El trasfondo de la psicomotricidad. (Spanish).*

Retrieved 2014, from  
<http://web.a.ebscohost.com/ehost/detail/detail?sid=cf599108-3562-4daaab7c05c16fd951b%40sessionmgr4004&vid=0&hid=4206&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#db=fua&AN=86731794>

## ANEXO A

### PRUEBA PILOTO- CUESTIONARIO NO ESTRUCTURADO

#### Questionario no Estructurado

1.- ¿Camina libremente cuando Ud. se lo propone?

SI                      NO

2.- ¿Puede pararse sin dificultad cuando se encuentra sentado?

SI                      NO

3.- ¿Los pasos son cortos al momento de caminar?

SI                      NO

4.- ¿Cuándo empieza a caminar lo hace sin tambalear?

SI                      NO

5.- ¿Puede dar la vuelta para cualquier lado sin dificultad?

SI                      NO

6.- ¿Al camina se desvía inesperadamente y busca donde arimarse?

SI                      NO

7.- ¿Realiza solo sus actividades de aseo?

SI                      NO

8.- ¿Hace uso del W.C solo?

SI                      NO

9.- ¿Al momento de alimentarse necesita ayuda para hacerlo?

SI                      NO

10.- ¿Al momento de recostarse por la noche necesita de alguien que lo ayude?

SI                      NO

## ANEXO B

### TEST DE TINNETI

#### PAUTA DEL TEST DE TINETTI

Apellido \_\_\_\_\_ Nombre \_\_\_\_\_ Edad \_\_\_\_\_ Fecha test \_\_\_\_\_

EQUILIBRIO	
<i>Instrucciones:</i> Se sienta al sujeto en una silla dura sin brazos y luego se miden las siguientes maniobras	
1.- Equilibrio al sentarse:	
- Se inclina o se desliza en la silla	0
- Firme, seguro	1
2.- Incorporación:	
- Incapaz sin ayuda	0
- Capaz, pero usa los brazos como ayuda	1
- Capaz sin usar los brazos	2
3.- Intento de incorporación:	
- Incapaz sin ayuda	0
- Capaz, pero necesita más de un intento	1
- Capaz al primer intento	2
4.- Equilibrio inmediato al levantarse (primeros 5 segundos):	
- Inseguro (tambalea, mueve los pies, inclinación marcada de tronco)	0
- Firme, pero usa bastón o se afirma de otros objetos	1
- Firme sin bastón u otra ayuda	2
5.- Equilibrio en bipedestación:	
- Inseguro	0
- Firme, pero con separación > 8 cm entre los talones o usa bastón u otro apoyo	1
- Leve separación de pies y sin apoyo	2
6.- Recibe un ligero empujón (sujeto con sus pies lo más cerca que pueda, examinador lo empuja suavemente por la espalda con la palma de la mano 3 veces):	
- Empieza a caer	0
- Tambalea, se afirma	1
- Se mantiene firme	2
7.- Con los ojos cerrados (sujeto con los pies lo más cercano posible):	
- Inseguro	0
- Firme	1
8.- Giro en 360°:	
a) - Pasos discontinuos	0
- Pasos continuos	1
b) - Inseguro (se agarra, se tambalea)	0
- Seguro	1
9.- Sentarse:	
- Inseguro (calcula mal la distancia, cae en la silla)	0
- Usa los brazos o se mueve bruscamente	1
- Seguro, se mueve suavemente	2
<b>PUNTAJE DEL EQUILIBRIO (Menos que 10 = Alto riesgo de caída)</b>	<b>.../16</b>

MARCHA	
<i>Instrucciones:</i> El sujeto se mantiene de pie con el examinador, caminan por la habitación primero a paso "normal" y luego a paso "rápido" pero seguro, utilizando los apoyos habituales para caminar (bastón o andador)	
10.- Inicio de la marcha (inmediatamente después de la orden)	
- Con vacilación o múltiples intentos para empezar	0
- Sin vacilación	1
11.- Longitud y altura del paso:	
a) <i>Oscilación del pie derecho</i>	
a.1. - No sobrepasa pie izquierdo	0
- Sobrepasa pie izquierdo	1
a.2. - Pie derecho no se levanta completamente del suelo al caminar	0
- Pie derecho se levanta completamente del suelo al caminar	1
b) <i>Oscilación del pie izquierdo</i>	
b.1. - No sobrepasa pie derecho	0
- Sobrepasa pie derecho	1
b.2. - Pie izquierdo no se levanta completamente del suelo al caminar	0
- Pie izquierdo se levanta completamente del suelo al caminar	1
12.- Simetría de los pasos:	
- La longitud del paso derecho y del izquierdo son diferentes (estimado)	0
- La longitud del paso derecho y del izquierdo parecen iguales	1
13.- Continuidad de los pasos:	
- Paradas o discontinuidad entre los pasos	0
- Pasos continuos	1
14.- Trayectoria (estimada en relación a las baldosas, observe la trayectoria de uno de los pies en una distancia de 3 metros de recorrido):	
- Marcada desviación	0
- Desviación moderada o usa ayuda al caminar	1
- Recta sin ayuda	2
15.- Tronco:	
- Marcado balanceo o usa ayuda para caminar	0
- Sin balanceo, pero flexiona las rodillas, arquea la espalda o extiende los brazos al caminar	1
- Sin balanceo, no flexiona ni emplea los brazos ni usa ayudas para caminar	2
16.- Separación de los tobillos al caminar:	
- Tobillos separados	0
- Tobillos casi tocándose	1
<b>PUNTAJE DE LA MARCHA (Menos que 9 = Alto riesgo de caída)</b>	<b>.../12</b>

**PUNTAJE TOTAL (puntaje equilibrio + puntaje marcha) (Menos que 19 = Alto riesgo de caída)** **.../28**



## ANEXO C

### TEST DE KATZ

# INDICE DE KATZ

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA DEPENDENCIA
BAÑARSE	INDEPENDIENTE: Necesita ayuda para lavarse una parte del cuerpo, o lo hace solo. DEPENDIENTE: Incluye la necesidad de ayuda para entrar o salir de la bañera
VESTIRSE	INDEPENDIENTE: Se viste totalmente (incluye coger las prendas del armario) sin ayuda. Excluye el atado de los cordones de los zapatos. DEPENDIENTE: No se viste solo
USAR EL RETRETE	INDEPENDIENTE: No precisa ningún tipo de ayuda (incluye la entrada y salida del baño). Usa el baño. DEPENDIENTE: Incluye usar orinal o cuña
MOVILIDAD	INDEPENDIENTE: No requiere ayuda para sentarse o acceder a la cama DEPENDIENTE
CONTINENCIA	INDEPENDIENTE: Control completo de la micción y defecación DEPENDIENTE: Incluye control total o parcial mediante enemas, sondas o el empleo reglado del orinal y/o cuña
ALIMENTACIÓN	INDEPENDIENTE: Lleva la comida del plato, o equivalente, a la boca sin ayuda DEPENDIENTE: Incluye no comer y la nutrición parenteral o enteral por sonda
<p>Por ayuda se entiende la supervisión, dirección o ayuda personal activa. La evaluación debe realizarse según lo que el enfermo realice y no sobre lo que sería capaz de realizar.</p>	
<p>CLASIFICACIÓN</p> <p>A Independiente en todas las actividades</p> <p>B Independiente en todas las actividades, salvo una</p> <p>C Independiente en todas las actividades, excepto bañarse y otra función adicional</p> <p>D Independiente en todas las actividades, excepto bañarse, vestirse y otra función adicional</p> <p>E Independiente en todas las actividades, excepto bañarse, vestirse, uso del retrete y otra función Adicional</p> <p>F Independiente en todas las actividades, excepto bañarse, vestirse, uso del retrete, movilidad y otra función adicional</p> <p>G Dependiente en las seis funciones</p>	

**ANEXO D**  
**HISTORIA CLINICA**

**HISTORIA CLINICA**

N

Fecha:.....

Nombre:.....  
Edad: ..... Sexo: F..... M.....  
Estado Civil: .....

**DIAGNÓSTICO:**  
.....  
.....

**ANTECEDENTES:**  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**EXAMEN FISICO:**  
.....  
.....  
.....

**Tratamiento:**  
.....  
.....