



**La recreación terapéutica en el equilibrio del adulto mayor de la clínica de enfermedades crónicas HAIAM, de la ciudad de Quito.**

Pachacama Bastidas, Nancy Soraya

Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia de Tecnología

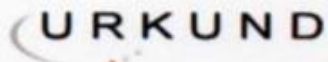
Centro de Posgrados

Maestría en Recreación y Tiempo Libre

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Magíster en Recreación y  
Tiempo Libre

Dr. Chávez Cevallos, Miguel Enrique

12 de septiembre de 2019



Analysed Document: TESIS Nancy Pachacama URKUND.docx (D59605589)  
Submitted: 25/11/2019 17:45:00  
Submitted By: mrvaca@espe.edu.ec  
Significance: 6 %

Sources included in the report:

javier heredia.docx (D13669587)  
TESIS-ANGIE-MIRKO.docx (D26164030)  
DIANA PAOLA ROMERO ZUMARRAGA.docx (D55941170)  
FERNANDEZ\_JOSELLIN\_HENRIQUEZ\_GIUSSETT\_FINAL.docx (D26743749)  
c53330a3-2931-4109-82bc-0b69d32f0373  
<https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/15813/PROPUESTA%20PEDAG%C3%93GICA%20PARA%20MEJORAR%20EL%20EQUILIBRIO%20EN%20UN%20ADOLESCENTE%20CON%20RETRASO%20MENTAL%20LEVE.pdf?sequence=1>  
<https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/15135/Valoracion%20del%20riesgo%20de%20caidas%20en%20el%20adulto%20mayor%20en%20un%20centro%20de%20atencion%20primaria.pdf?sequence=1>  
<https://docplayer.es/89653382-Programa-de-actividad-fisica-para-disminuir-el-riesgo-de-caidas-del-club-adulto-mayor-mentes-activas-del-centro-de-salud-ganimedes.html>  
<https://docplayer.es/50119011-Influencia-de-la-kinesiologia-aplicada-en-el-equilibrio-estatico-del-adulto-mayor-con-romberg-negativo.html>

Instances where selected sources appear:

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Miguel Enrique Chávez Cevallos".

Dr. Chávez Cevallos, Miguel Enrique

Director



**VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA DE  
TECNOLOGÍA  
CENTRO DE POSGRADOS**

**CERTIFICACIÓN**

Certifico que el trabajo de titulación, **“La recreación terapéutica en el equilibrio del adulto mayor de la clínica de enfermedades crónicas HAIAM, de la ciudad de Quito”**, fue realizado por el señora **Pachacama Bastidas, Nancy Soraya** el mismo que ha sido revisado y analizado en su totalidad, por la herramienta de verificación de similitud de contenido; por lo tanto cumple con los requisitos legales, teóricos, científicos, técnicos y metodológicos establecidos por la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, razón por la cual me permito acreditar y autorizar para que lo sustente públicamente.

Sangolquí, 12 de septiembre de 2019

.....  
**Dr. Chávez Cevallos, Miguel Enrique**

**Director**

**C.C: 1704945250**



VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA DE  
TECNOLOGÍA  
CENTRO DE POSGRADOS

RESPONSABILIDAD DE AUTORÍA

Yo, **Pachacama Bastidas Nancy Soraya**, con cédula de ciudadanía **Nro. 1714967948**, declaro que el contenido, ideas y criterios del trabajo de titulación: **La recreación terapéutica en el equilibrio del adulto mayor de la clínica de enfermedades crónicas HAIAM, de la ciudad de Quito.** es de mí autoría y responsabilidad, cumpliendo con los requisitos legales, teóricos, científicos, técnicos y metodológicos establecidos por la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, respetando los derechos intelectuales de terceros y referenciando las citas bibliográficas.

Sangolquí, 12 septiembre de 2019

.....  
**Pachacama Bastidas, Nancy Soraya**

**C.C.: 1714967948**



VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA DE  
TECNOLOGÍA  
CENTRO DE POSGRADOS

**AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN**

Yo **Pachacama Bastidas, Nancy Soraya**, con cedula de identidad **Nro. 1714967948**, autorizo a la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE publicar el trabajo de titulación: **La recreación terapéutica en el equilibrio del adulto mayor de la clínica de enfermedades crónicas HAIAM, de la ciudad de Quito.** en el Repositorio Institucional, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi responsabilidad.

Sangolquí, 12 septiembre de 2019

.....  
**Pachacama Bastidas, Nancy Soraya**  
**C.C: 1714967948**

### **Dedicatoria**

Al que me da fortaleza para seguir día a día incluso cuando siento que no puedo más, que no me abandona cuando nadie está a mi lado, al creador de todo, dedico este trabajo a Dios.

A mi familia quien cada vez me regresa al camino correcto, que sin necesidad de pedirles nada a cambio me han apoyado, que siempre tienen la palabra correcta en el momento preciso para poder darme ánimo y fuerza.

A mi director de Tesis Dr. Enrique Chávez, por su apoyo, conocimientos, paciencia para aceptar el uso de la recreación con otros fines.

A Lcda. Mayra Navarro enfermera del Hospital de Enfermedades Crónicas del HAIAM, a las Lcda. Jeaneth Pillalaza y Genny Laguna fisioterapeutas del HAIAM quienes apoyaron tanto en valoraciones como en aplicación del programa.

A Msc. Mairene Puente gracias a su apoyo y sus conocimientos en esta experiencia.

**Nancy Soraya Pachacama Bastidas.**

### **Agradecimiento**

A Dios por permitirme trabajar con personas adultas mayores que me regalan un poco de sensibilidad y conocimiento diario para poder entenderlos y comprender a su familia.

También agradezco a mis profesores de maestría por transmitir sus conocimientos con mucha responsabilidad. A mis compañeras enfermeras y colegas fisioterapeutas que hicieron posible la intervención con los pacientes.

A mi familia por su apoyo incondicional, que día a día transmitían sus palabras de apoyo, su tiempo y su cariño.

**Nancy Soraya Pachacama Bastidas.**

## Índice de contenidos

La recreación terapéutica en el equilibrio del adulto mayor de la clínica de enfermedades crónicas HAIAM, de la ciudad de Quito.....	1
Urkund.....	2
Certificación .....	3
Responsabilidad de autoría .....	4
Autorización de publicación .....	5
Dedicatoria .....	6
Agradecimiento .....	7
Índice de contenidos .....	8
Índice de tablas .....	12
Índice de figuras.....	14
Resumen.....	15
Abstract.....	16
Capítulo I.....	17
Introducción al problema de investigación .....	17
Introducción a la situación problemática .....	17
Formulación del Problema .....	18
Objetivos .....	18
Objetivo general .....	18
Objetivos específicos .....	18
Justificación e importancia .....	19
Hipótesis .....	19
Variables De La Investigación.....	19
Tipo de Investigación .....	22



Población y muestra.....	22
Métodos de la investigación.....	22
Recolección de la información.....	22
Tratamiento y análisis estadístico de los datos.....	23
Recursos Económicos.....	23
Cronograma.....	24
Presupuesto.....	24
Capítulo II.....	25
Fundamentación metodológica del proceso de investigación.....	25
Antecedentes del estudio.....	25
Recreación terapéutica.....	26
Dimensiones de la recreación terapéutica.....	26
Actividades lúdicas en el adulto mayor.....	27
Juegos de equilibrio.....	27
Actividades al aire libre.....	28
La escala Tinetti.....	28
El equilibrio.....	29
Tipos de Equilibrio.....	29
Equilibrio Estático (equilibrio postural).....	29
Equilibrio dinámico.....	29
Equilibrio en Adultos Mayores.....	29
Dimensiones del equilibrio en adultos mayores.....	30
El equilibrio estático en adultos mayores.....	31
Equilibrio sentado.....	31
Levantarse.....	32

	10
Intentos de levantarse .....	32
Equilibrio inmediato .....	33
Equilibrio en bipedestación .....	33
Empujón .....	34
Ojos cerrados .....	34
Giro de 360° .....	35
Sentarse .....	35
El equilibrio dinámico en adultos mayores .....	36
Comienzo de la marcha .....	36
Longitud y altura del paso .....	36
Simetría del paso .....	37
Continuidad de los pasos .....	38
Trayectoria .....	38
Tronco .....	38
Postura en la marcha .....	39
Capítulo III.....	40
Propuesta de intervención. ....	40
Indicaciones metodológicas generales .....	41
Pasos metodológicos específicos .....	42
Propuesta de actividades especializadas .....	42
Frecuencia de aplicación de las actividades propuestas .....	48
Distribución de actividades propuestas por sesión .....	49
Capitulo IV.....	50
Análisis de los resultados.....	50
Resultados obtenidos con la escala de Tinetti - (pretest) .....	50

	11
Resultados obtenidos con la escala de Tinetti.....	55
Verificación de Hipótesis.....	56
Equilibrio Estático.....	56
Equilibrio Dinámico.....	58
Comparación entre los resultados obtenidos en el pretest y el posttest.....	59
Conclusiones.....	63
Recomendaciones .....	64
Bibliografía .....	66

## Índice de tablas

<b>Tabla 1</b> Operacionalización de las variables .....	20
<b>Tabla 2</b> Recursos económicos .....	23
<b>Tabla 3</b> Cronograma de actividades marzo julio.....	24
<b>Tabla 4</b> Indicadores escala de Tinetti para equilibrio sentado.....	31
<b>Tabla 5</b> Indicadores escala de Tinetti para levantarse .....	32
<b>Tabla 6</b> Escala de Tinetti para intentos de levantarse.....	33
<b>Tabla 7</b> Escala de Tinetti para equilibrio inmediato .....	33
<b>Tabla 8</b> Escala de Tinetti para equilibrio de bipedestación .....	34
<b>Tabla 9</b> Escala de Tinetti para empujón .....	34
<b>Tabla 10</b> Escala de Tinetti para ojos cerrados .....	35
<b>Tabla 11</b> Escala de Tinetti para giro de 360°.....	35
<b>Tabla 12</b> Escala de Tinetti para sentarse .....	35
<b>Tabla 13</b> Escala de Tinetti para comienzo de la marcha.....	36
<b>Tabla 14</b> Escala de Tinetti: longitud y altura del paso (pie derecho).....	37
<b>Tabla 15</b> Escala de Tinetti para longitud y altura del paso (pie izquierdo).....	37
<b>Tabla 16</b> Escala de Tinetti para simetría del paso.....	37
<b>Tabla 17</b> Escala de Tinetti para continuidad del paso.....	38
<b>Tabla 18</b> Escala de Tinetti para continuidad del paso.....	38
<b>Tabla 19</b> Escala de Tinetti para el tronco .....	39
<b>Tabla 20</b> Escala de Tinetti para postura en marcha .....	39
<b>Tabla 21</b> Actividades propuestas.....	41
<b>Tabla 22</b> Actividad especializada N° 1 – “El tren mayor” .....	43
<b>Tabla 23</b> Actividad especializada N° 2 – “Los meseros” .....	44
<b>Tabla 24</b> Actividad especializada N° 3 – “El rey manda” .....	45

<b>Tabla 25</b> <i>Actividad especializada N° 4 – “La papa caliente”</i> .....	46
<b>Tabla 26</b> <i>Actividad especializada N° 5 – “La pelota esquivada”</i> .....	47
<b>Tabla 27</b> <i>Programa general recreación terapéutica</i> .....	48
<b>Tabla 28</b> <i>Actividad por sesión (2 sesiones por semana)</i> .....	49
<b>Tabla 29</b> <i>Datos pretest de los am evaluados inicialmente</i> .....	51
<b>Tabla 30</b> <i>Frecuencias por rangos de edad de los AM</i> .....	53
<b>Tabla 31</b> <i>Datos pretest am seleccionados para la terapia con una puntuación <math>\geq 19</math></i> ...	54
<b>Tabla 32</b> <i>Datos posttest de los adultos mayores haciendo uso de la escala TINETTI</i> ....	55
<b>Tabla 33</b> <i>Datos estadísticos posttest</i> .....	55
<b>Tabla 34</b> <i>Datos de puntos obtenidos equilibrio estático</i> .....	57
<b>Tabla 35</b> <i>Datos en pretest, ordenados y ranqueados</i> .....	57
<b>Tabla 36</b> <i>Datos de puntos obtenidos equilibrio dinámico</i> .....	58
<b>Tabla 37</b> <i>Datos en pretest, ordenados y ranqueados</i> .....	58

**Índice de figuras**

<b>Figura 1</b> <i>AM seleccionados y no seleccionados para llevar a cabo terapia recreativa ..</i>	52
<b>Figura 2</b> <i>AM que sí y no practican actividad física .....</i>	52
<b>Figura 3</b> <i>AM según el rango de edad .....</i>	53
<b>Figura 4</b> <i>AM – pretest – posttest de equilibrio estático .....</i>	59
<b>Figura 5</b> <i>AM – pretest – posttest: equilibrio dinámico.....</i>	60
<b>Figura 6</b> <i>AM – pretest / posttest: comparac. de los v de equilibrio dinámico y estático ..</i>	62

## Resumen

En el presente trabajo se diseñó un programa de Recreación Terapéutica con un enfoque lúdico-recreativo para los adultos mayores que asisten a la Clínica de Enfermedades Crónicas del HAIAM, en la ciudad de Quito. El objetivo fue determinar a través de datos numéricos y datos cualitativos la incidencia que tiene la recreación terapéutica en el equilibrio de este grupo de personas, tomándose una muestra en base a un muestreo intencional. El estudio es cuasi experimental debido a que no se tiene control sobre las variables, debido a que no están establecidas y es de un corte longitudinal de nivel aplicativo, a través de un pre test y pos test, haciendo uso de la escala de Tinetti. Se realizó la verificación de la hipótesis aplicando el método de Wilcoxon ( $p=0.005$ ) a los datos de pretest y posttest, el cual arrojó valores favorables a la hipótesis planteada, es decir, la recreación terapéutica contribuye a la recuperación del equilibrio estático y dinámico en el Adulto Mayor. Los componentes más importantes de este proceso se determinaron, en el pretest se pudo observar que en el equilibrio dinámico hay una mayor dispersión de los valores obtenidos en la evaluación con la escala de Tinetti, es decir, hay una mayor heterogeneidad de casos en este tipo de equilibrio. En el equilibrio estático hay mayor homogeneidad, tal como lo indica la desviación estándar. El valor promedio total obtenido (equilibrio estático + equilibrio dinámico), arrojó un resultado promedio de 21.16 en la escala de Tinetti.

Palabras clave:

- **RECREACIÓN TERAPÉUTICA**
- **EQUILIBRIO**
- **ADULTO MAYOR**

### **Abstract**

In the present work, a Therapeutic Recreation program was designed with a playful-recreational approach for the elderly who attend the Chronic Disease Clinic of HAIAM, in the city of Quito. The objective was determining, through numerical and qualitative data, the incidence that therapeutic recreation has on the balance of this group of people, taking a sample based on intentional sampling. The study is quasi-experimental because there is no control over the variables, because they are not established and it is a longitudinal section of the application level, through a pre-test and post-test, making use of the Tinetti scale. The hypothesis was verified by applying the Wilcoxon method ( $p=0.005$ ) to the pretest and posttest data, which yielded favorable values to the hypothesis proposed, that is, therapeutic recreation contributes to the recovery of static and dynamic equilibrium in the Elderly. The most important components of this process were determined, in the pretest it could be observed that in the dynamic equilibrium there is a greater dispersion of the values obtained in the evaluation with the Tinetti scale, that is, there is a greater heterogeneity of cases in this type balance. In static equilibrium there is greater homogeneity, as indicated by the standard deviation. The total average value obtained (static equilibrium + dynamic equilibrium), yielded an average result of 21.16 on the Tinetti scale.

Keywords:

- **THERAPEUTIC RECREATION**
- **BALANCE**
- **ELDERLY**



## Capítulo I

### Introducción al problema de investigación

El envejecimiento del cuerpo humano trae consigo la disminución de las capacidades físicas, lo cual hace que los Adultos Mayores disminuyan su independencia para realizar las actividades de la vida diaria. Una de las capacidades que se pueden ver disminuidas es el equilibrio, sin el cual el AM<sup>1</sup> puede sufrir caídas que le pueden acarrear algunas consecuencias.

En este capítulo se plantea la problemática que existe debido a la recurrencia de caídas que se presentan en AM con problemas de equilibrio, según datos obtenidos de organismos internacionales esta es causa de un gran porcentaje de muertes e incapacidad en este grupo de persona.

Luego, se exponen los objetivos del presente trabajo, así como la justificación del mismo como un trabajo que busca ser un aporte a los AM que se tomaron en cuenta en el estudio y que también sea útil para los AM que requieran mejorar aspectos relacionados con su equilibrio.

Seguidamente se establecen las hipótesis y las variables que intervienen en el estudio, así como también los medios utilizados para lograr los objetivos planteados, de igual manera se presentan los recursos necesarios para realizar la investigación.

### Introducción a la situación problémica

Con el envejecimiento, el deterioro de las personas se hace progresivo y definitivo, trayendo como consecuencia la disminución del equilibrio (Carbonell, Aparicio, & Delgado, 2009). Esta es la causa de caídas accidentales en AM, esto ha sido demostrado de acuerdo a estudios científicos, como el realizado por Leyva (2008).

---

<sup>1</sup>Adulto Mayor

Basado en datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), se calcula que anualmente mueren en todo el mundo unas 646000 personas debido a caídas, siendo las personas mayores de 65 años el grupo que acumula el mayor porcentaje de estas muertes, esta es la segunda causa mundial de muerte por lesiones accidentales. En el contexto mundial se calcula que 80% de esas muertes se registran en países de bajos y medianos ingresos. En cuanto a caídas graves que requieren atención médica se calculan 37.3 millones de personas, en este grupo también los AM acumulan el mayor porcentaje (Organización Mundial de la Salud, 2018).

### **Formulación del Problema**

¿Cómo incide la Recreación Terapéutica en el equilibrio de los adultos mayores de la Clínica de Enfermedades Crónicas del HAIAM?

### **Objetivos**

#### **Objetivo general**

Determinar si la Recreación Terapéutica incide en el equilibrio de los AM que acuden a la Clínica de Enfermedades Crónicas del HAIAM.

#### **Objetivos específicos**

- Determinar el grado de afectación en el equilibrio que tiene los AM de la Clínica de Enfermedades Crónicas del HAIAM.
- Planificar un Programa de Recreación Terapéutica que practicarán los AM. En función de los resultados del pretest
- Aplicar un programa de Recreación Terapéutica en los AM de la Clínica de Enfermedades Crónicas del HAIAM que presentan escala de Tinetti valores de hasta 19 puntos.

- Determinar si los pacientes que se sometieron a la intervención de la recreación terapéutica aumentaron puntuaciones en la escala de Tinetti, lo que implica disminuir riesgo de caídas.

### **Justificación e importancia**

El equilibrio es considerado una habilidad imprescindible para la vida diaria que requiere la compleja integración de información sensorial con respecto a la posición del cuerpo en relación con el medio que lo rodea y la capacidad de producir respuestas motoras apropiadas para controlar el movimiento del cuerpo. En vista de esta realidad se plantea el diseño de un programa de recreación Terapéutica que permite ayudar a los Adultos mayores a su equilibrio, de tal manera que favorezca al mantenimiento de sus actividades de la vida diaria.

El presente estudio es importante porque permitirá determinar el impacto que puede tener esta terapia en el Adulto Mayor y así, brindarles a muchos más, la oportunidad de pertenecer a un programa que los mantendrán activos. Desde el punto de vista científico, su relevancia se fundamenta en la aplicación de un método de investigación que a través de técnicas e instrumentos se analizarán datos que servirán de apoyo académico para futuras investigaciones.

### **Hipótesis**

La Recreación Terapéutica influye en el equilibrio de los Adultos Mayores de 65 a 80 años que acuden a la Clínica de Enfermedades Crónicas del HAIAM.

### **Variables De La Investigación**

Se correlacionarán dos variables esenciales en la investigación, estas son:

1. Recreación terapéutica
2. Equilibrio en adultos mayores

A continuación, en la tabla 1 se presentan las variables de investigación.

**Tabla 1**  
*Operacionalización de las variables*

<b>Variab</b> <b>les</b>	<b>Definición</b> <b>Conceptual</b>	<b>Dimension</b> <b>es</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Instrume</b> <b>ntos</b>
<b>Variable</b> <b>Independiente</b>  <b>La</b> <b>Recreación</b> <b>Terapéutica</b>	Es la disciplina profesional integral que intenta ayudar a la rehabilitación, habilitación o acción remedial de los efectos surgidos por la vejez, ya sea por una discapacidad, enfermedad o una necesidad especial (Jenkins, 2011).	Actividades lúdicas	Juegos de coordinación  Juegos de equilibrio	Fichas de observación
<b>Variable</b> <b>Dependiente</b>  <b>El Equilibrio</b> <b>en Adultos</b> <b>Mayores</b>	Es la capacidad que tiene el organismo para mantener el centro de gravedad a pesar de las fuerzas internas y externas, adoptando posturas correctas (Romero C. , 2010)	Tipos de equilibrio  Estático  Dinámico	Equilibrio sentado Levantarse Intentos de levantarse Equilibrio inmediato Equilibrio en bipedestación Empujón Ojos cerrados Giro de 360° Sentarse Comienzo de la marcha Longitud y altura del paso Simetría del paso Continuidad de los pasos Trayectoria Tronco Postura en la marcha	Test  Tinetti

### **Tipo de Investigación**

La investigación es explicativa, teniendo presente componentes de la investigación descriptiva, y en esencia correlacional. Por consiguiente, se evidencia que al poseer varios tipos de investigación será en esencial de corte mixto.

### **Población y muestra**

La población estará conformada por los Adultos Mayores que acuden a la clínica de enfermedades crónicas del hospital del Adulto Mayor, de la ciudad de Quito. La muestra se realizará en base a un muestreo intencional.

### **Métodos de la investigación**

El presente estudio estará integrado por un enfoque de investigación cualicuantitativa y cuasi experimental, ya que existe una exposición inicial del fenómeno, una respuesta posterior a la exposición inicial y una hipótesis para comprobar. Por medio de este enfoque se pretende conocer a través de datos numéricos y datos cualitativos si es viable la hipótesis, ya que se verificará si la variable independiente afecta a la variable dependiente.

El alcance es descriptivo porque se indican las características de la situación u objeto de estudio y se describirán escalas para realizar el diagnóstico del problema (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010).

El nivel de la investigación es correlacional, ya que se determinará la incidencia de la Recreación Terapéutica en el equilibrio de los Adultos Mayores.

### **Recolección de la información**

Para recolectar la información se aplicará análisis de documentación a través de Historias Clínicas. Información del paciente sobre (edad, sexo, lugar y fecha de nacimiento, estado civil y número hijos) antecedentes personales, antecedentes patológicos, antecedentes patológicos familiares, mediante la historia clínica.

Se implementarán una serie de actividades lúdicas de mejoramiento de la condición física, en los cuales se observarán aspectos sintetizados en la escala de Tinetti, como evaluación de pretest y postest para evaluar el equilibrio en los Adultos Mayores.

Además, se aplicará la observación para describir aspectos relevantes durante la aplicación del Test de Tinetti.

### **Tratamiento y análisis estadístico de los datos**

Para el procesamiento de la información recabada de las distintas fuentes, se analizarán pre test y pos test por medio de cálculos estadísticos para determinar la incidencia de la Recreación Terapéutica en el equilibrio en los adultos mayores de la clínica de crónicos del Hospital del Adulto Mayor. La herramienta a utilizar para este propósito el programa SPSS, con el cual se construirán los gráficos que permitan ilustrar el comportamiento de los datos en el pretest y el postest y la correlación entre ambas para establecer la incidencia del programa en los AM.

### **Recursos Económicos**

**Tabla 2**

*Recursos económicos*

<b>Infraestructura o equipo</b>	
Computador	\$400
Impresora	\$100
Software Estadístico	\$30
<b>Financieros</b>	
Viáticos	\$100
Transporte	\$80
Internet	\$100
<b>Materiales</b>	
Suministros de oficinas	\$40
Tóner de impresión	\$40
Resmas de papel	\$20
Cds, flash memory	\$25
Copias, materiales y herramientas programa recreacional (alquiler)	\$25
	\$200
<b>Total, USD \$</b>	<b>\$1160</b>

## Cronograma

**Tabla 3**

*Cronograma de actividades marzo julio*

Actividades	Marzo- Julio 2019												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Elaboración del marco teórico- conceptual-referencial.	X												
Elaboración del marco contextual.		X											
Desarrollo metodológico			X										
Planificación de la investigación			X										
Problematización			X										
Justificación			X										
Establecimiento de objetivos			X										
Establecimiento de hipótesis de trabajo			X										

## Presupuesto

Los recursos necesarios para llevar a cabo la presente investigación serán cubiertos por la autora.

## Capítulo II

### Fundamentación metodológica del proceso de investigación

#### Antecedentes del estudio

Según la Organización Mundial de la Salud la población mundial está envejeciendo, entre el 2000 y 2050 la proporción de los habitantes del planeta mayores de 60 años se duplicará, pasando del 11% al 22% en números absolutos, este grupo de edad pasará de 605 millones a 2000 millones en el transcurso de medio siglo(Organización Mundial de la Salud, 2018).

El equilibrio de las personas aumenta en los primeros años de vida, alcanza la cúspide al comienzo de la edad adulta y a partir de entonces empieza a declinar el ritmo, este descenso está determinado en parte a nuestro comportamiento y a todos los factores que nos exponemos a lo largo de la vida.

Por lo tanto, el equilibrio es parte de la valoración geriátrica y ha venido ganando fuerza conforme pasa el tiempo; importante para el personal que va impartir terapias que brinda atención a los adultos mayores. Sin embargo, para poder iniciar la valoración, es necesario conocer conceptos básicos relacionados con el equilibrio y modelos de atención para brindar el cuidado a estos pacientes, como lo son las terapias recreativas.

Es así que hoy en día la evaluación del adulto mayor debe de ser enfocada en las áreas física, mental, social y también en el equilibrio, ya que es una de las dimensiones sensibles en la evaluación del adulto mayor, dado que permite saber la condición general de salud del paciente y se identifica el grado de independencia o dependencia. Contribuyendo a mantener la función cuando el paciente puede valerse por sí mismo o recuperarla.



## **Recreación terapéutica**

Es considerada como una disciplina profesional integral que intenta ayudar a la rehabilitación, habilitación o acción remedial de los efectos surgidos por la vejez, ya sea por una discapacidad, enfermedad o una necesidad especial. La Recreación Terapéutica se fundamenta en las habilidades de las personas, no en sus incapacidades, ofreciendo diferentes actividades recreativas de fácil movilidad con equipo apto y basado en cambios reglamentarios(Jenkins, 2011).

De acuerdo a Svarich (2014), el rol de la recreación terapéutica es ayudar a los pacientes con el uso de terapias dinámicas que afectan las múltiples dimensiones de bienestar. Estos especialistas utilizan un enfoque centrado en el paciente para reducir las barreras e identificar facilitadores para el desarrollo del bienestar físico, mental y social.

Los servicios de la recreación terapéutica están diseñados para restaurar, remediar y rehabilitar pacientes para mejorar sus habilidades funcionales y restablecer su independencia. El enfoque de la terapia es reducir o eliminar las limitaciones en el desarrollo de sus actividades y las del ocio causado por una enfermedad o condición especial.

## **Dimensiones de la recreación terapéutica**

Dentro de la recreación en el adulto mayor existen varias dimensiones que deben ser consideradas como son: las condiciones del participante, características del entorno y la experiencia del recreador ya que será quien dé a conocer los beneficios de la misma.

Dentro de las actividades recreativas terapéuticas existen dos espacios importantes, donde se pueden realizar este tipo de actividades, los cuales son actividades lúdicas y al aire libre, las cuales se describen a continuación.

### **Actividades lúdicas en el adulto mayor**

Esta área busca que las personas mayores participen en cualquier actividad que les permita integrarse a grupos, con la finalidad de compartir actividades y las conversaciones que se producen dentro del desarrollo de las mismas. Esto permitirá que aprovechen sus vivencias y que las trasladen a sus hogares de manera positiva, ayudándoles no solo a mejorar su estado físico sino además su estado de ánimo.

Dentro de estas actividades se encuentran:

#### **Juegos de equilibrio**

Son una serie de ejercicios dirigidos a fortalecer las reacciones de la persona para mantener el equilibrio y la estabilidad de las diferentes partes de su cuerpo, que permita a la persona conservar su postura de manera firme en el espacio, denominándose como dominio postural (Sagastume, 2013).

Los ejercicios de equilibrio se basan en conservar una postura específica, como por ejemplo apoyarse sobre una pierna moviendo simultáneamente los brazos y tronco. Los ejercicios más difíciles son aquellos en los que la superficie de apoyo es muy pequeña y los segmentos corporales se mueven alrededor del eje corporal traspasando los bordes de la superficie de apoyo porque el centro de gravedad modifica su posición.

Según Minchala (2015), entre los condicionantes para los ejercicios de equilibrio se encuentran:

- Relación cuerpo-posición.
- Sensaciones.
- Edad.
- Tono muscular.
- Control de movimientos con respecto al centro de gravedad.
- Estado del sistema nervioso.

### **Actividades al aire libre**

Las actividades al aire libre son aquellas que se realizan en pleno contacto con la naturaleza, ya sean actividades que permitan contacto con el agua, el aire libre o en tierra.

Una modalidad de actividad al aire libre es el entrenamiento en circuito, el cual se originó en Inglaterra en los años 50 y fueron los alemanes M. Scholich y UlrichJonathlos que lo sistematizaron y lo organizaron en su la estructura actual, son diseñados para desarrollar una serie de componentes de la condición física, como la capacidad cardiorrespiratoria, la fuerza y la potencia muscular (Romero S. , 2014).

Un buen circuito debe considerar ejercicios para los grupos musculares más importantes. Según el tiempo de duración, estos se pueden clasificar en circuitos básicos y avanzados, descritos a continuación.

### **La escala Tinetti**

Esta escala es un instrumento muy común para evaluar el riesgo de caídas en AM. Esta escala valora los aspectos relacionados con el equilibrio (estático y dinámico), teniendo en cuenta diversas posiciones corporales(Saüch, 2013).

Esta evaluación tiene una puntuación de 0 a 2 dependiendo de la dificultad que presente el AM, esta valoración está regida según es siguiente criterio:

Dificultad = 0

Capaz con ayuda = 1 punto

Independiente = 2 puntos

Esta escala está diseñada para evaluar personas con alteraciones en el equilibrio tanto sanas como en enfermas, a mayor puntuación existe menor riesgo de caídas. La máxima puntuación del equilibrio en marcha es 12 y para la del equilibrio estático es 16. La suma de ambas puntuaciones nos da el índice para el riesgo de

caídas, en donde valores de 26 a 28 puntos se consideran normales, de 19 a 25 indican algún riesgo, y valores por debajo de 19 indican 5 veces más riesgo de caer (Rodríguez, 2011).

### **El equilibrio**

El Equilibrio se refiere a la suma de todas las fuerzas y momentos que actúan sobre él, siendo igual a cero.

En otras palabras, es la capacidad que tiene el organismo para mantener el centro de gravedad a pesar de las fuerzas internas y externas, adoptando posturas correctas (Romero C. , 2010).

### **Tipos de Equilibrio**

Según López el equilibrio se divide en dos tipos

#### **Equilibrio Estático (equilibrio postural)**

Se refiere a la capacidad de mantener una postura sin movimiento. Este se mantiene por los reflejos para el equilibrio, que son el resultado de relaciones propioceptivas. Este equilibrio es la base del equilibrio dinámico (Soto, 2014).

#### **Equilibrio dinámico**

Asociado al desplazamiento, en donde el cuerpo debe ir cambiando de postura en cada una de ellas una posición transitoria de equilibrio, es decir, donde hay desplazamiento del cuerpo(Romero C. , 2010).

#### **Equilibrio en Adultos Mayores**

La inestabilidad en el AM se ha posicionado en un tema de gran interés, dada su gran prevalencia en este grupo de personas, por su influencia en la calidad de vida de los AM, y en ocasiones provocando lesiones que llevan a la incapacidad o muerte(Soto, 2014).

Generalmente, los AM tienen más problemas para conservar la estabilidad, lo que se puede observar por la existencia de una marcha senil o marcha cauta (postura rígida y en flexión, pasos cortos y lentos, giro en bloque, desequilibrio, base de sustentación ancha, pasos cortos y menor oscilación de los brazos). A través del envejecimiento se pierden las respuestas protectoras normales o reflejas frente a las caídas como la extensión de manos y brazos (Leyva, 2008).

En el presente trabajo se emplea la escala de Tinetti para evaluar el equilibrio estático y dinámico en los AM, ya que es una escala confiable y comúnmente usada en el campo de la geriatría (Rodríguez, 2011).

### **Dimensiones del equilibrio en adultos mayores.**

La práctica de ejercicios de equilibrio es muy importante para mejorar el sistema propioceptivo y reducir las caídas en el AM, ya que son una población muy afectada y con mayor probabilidad de experimentar una caída por los cambios o deterioro que forman parte del envejecimiento (Sagastume, 2013).

Para recuperar el equilibrio bípedo es necesario fortalecer, en primer lugar, el equilibrio estático, para luego avanzar hacia actividades que permitan obtener el equilibrio dinámico.

Como se mencionó anteriormente, en el presente trabajo se emplea la escala de Tinetti para evaluar el equilibrio en los AM, dicha escala contempla indicadores relacionados con el equilibrio estático y dinámico, tales como:

- Equilibrio estático: Equilibrio sentado, levantarse, intentos de levantarse, equilibrio inmediato, equilibrio en bipedestación, empujón, ojos cerrados, giro de 360°, sentarse.
- Equilibrio dinámico: Comienzo de la marcha, longitud y altura del paso, simetría del paso, continuidad de los pasos, trayectoria, tronco, postura en la marcha.

A continuación, se da una descripción de equilibrio estático y dinámico, así como una serie de indicadores que permiten evaluar el equilibrio.

### **El equilibrio estático en adultos mayores**

El equilibrio es una habilidad indispensable en vida cotidiana, la cual demanda la completa integración de información sensorial con respecto a la posición del cuerpo en relación con el entorno y la capacidad de generar respuestas motoras apropiadas para controlar el movimiento del cuerpo. Depende de las contribuciones de la visión, el sistema vestibular, la propiocepción y la fuerza muscular. (Peralta, 2014).

A continuación, se describen los principales aspectos relacionados con el equilibrio estático.

### **Equilibrio sentado**

Se refiere a la capacidad de mantener el cuerpo de manera estable cuando la persona reposa sobre una silla o mueble. En la figura 2 se presenta un esquema de equilibrio sentado.

La recuperación del equilibrio sentado supone para el AM un mayor control del tronco y una mejora en la postura (Domoniguez-Morales, Martínez, García, & Mendaro, 1999).

En la tabla 4 se muestran los indicadores de escala de Tinetti para el equilibrio sentado.

**Tabla 4**  
*Indicadores escala de Tinetti para equilibrio sentado*

Equilibrio sentado	Calificación
se inclina o se desliza de la silla	0
está estable, seguro	1

## Levantarse

Esta es una de las actividades de movimiento más comunes y que requiere capacidades de equilibrio que se presenta en la vida, dado que exige un gran esfuerzo muscular y una coordinación y control de la postura. Esta implicaría de una posición estable (sentado), a otra que es inestable (de pie), si se le compara con la posición inicial (Zapata, 2014).

En el caso de los AM se recomienda que la silla o mueble tenga apoyabrazos que le faciliten llevar a cabo esta actividad esto implica que la valoración de dicha actividad solo valga 1 punto. Esta actividad es recomendada en programas de actividad física, ya que contribuyen a mejorar la fuerza y flexibilidad en cadera, pelvis y los músculos superiores de la espalda, además ayuda a fortalecer la capacidad de realizar, sin ayuda, la transferencia sentado-de pie-sentado (González, Lázaro del Nogal & Ribera, 2008) citado por Zapata (2008).

En la tabla 5 se presentan los indicadores de la escala de Tinetti para la prueba de levantarse.

**Tabla 5**  
*Indicadores escala de Tinetti para levantarse*

Levantarse	Calificación
es incapaz sin ayuda	0
se debe ayudar con los brazos	1
se levanta sin usar los brazos	2

## Intentos de levantarse

La pérdida de equilibrio puede presentarse en actividades, tales como caminar, sentarse o intentar levantarse (Sagastume, 2013). Por esta razón la escala Tinetti incorpora este ítem en la evaluación de equilibrio estático. En la tabla 5 se presentan las valoraciones de esta prueba en dicha escala.

**Tabla 6**  
*Escala de Tinetti para intentos de levantarse*

Intentos de levantarse	Calificación
es incapaz sin ayuda	0
es capaz, pero necesita más de un intento	1
es capaz al primer intento	2

### **Equilibrio inmediato**

El equilibrio inmediato es aquel que se debe conservar luego de pasar de una posición estática a otra, por ejemplo, pasar de sentado a levantarse, y mantenerse en equilibrio durante los siguientes 5 segundos (Saüch, 2013). La tabla 6 presenta los indicadores y la calificación en la escala de Tinetti para esta prueba.

**Tabla 7**  
*Escala de Tinetti para equilibrio inmediato*

Equilibrio inmediato	Calificación
inestable (vacila, mueve los pies, marcada oscilación del tronco)	0
estable gracias al bastón u otro auxilio para sujetarse	1
estable sin soportes o auxilios	2

### **Equilibrio en bipedestación**

El equilibrio en bipedestación consiste en mantener el cuerpo alineado, de tal forma que la línea vertical de la gravedad, en un plano sagital, baja por el centro de la zona mastoidea, siguiendo un poco por delante de las articulaciones del hombro, la cabeza y el tobillo. Esta postura reduce el efecto de la gravedad en el gasto energético (Nogueras, 2014).

En la tabla 8 se presentan los indicadores de la escala de Tinetti para la prueba de equilibrio en bipedestación.



**Tabla 8**  
*Escala de Tinetti para equilibrio de bipedestación*

Equilibrio en bipedestación	Calificación
Inestable	0
estable, pero con base de apoyo amplia o usa auxilio	1
estable con base de apoyo estrecha, sin soportes o auxilios	2

### **Empujón**

Esta prueba mide la capacidad del AM para mantener el equilibrio estático ante fuerzas externas aplicadas en su cuerpo, para lo cual el AM debe estar de pie, con el tronco erecto y los pies juntos. La persona que lo examina lo empuja suavemente el esternón con la palma de la mano, 3 veces (Sagastume, 2013). En la tabla 8 se presentan las calificaciones de la prueba según la reacción del AM.

**Tabla 9**  
*Escala de Tinetti para empujón*

Empujón	Calificación
comienza a caer	0
oscila, pero se endereza solo	1
Estable	2

### **Ojos cerrados**

Consiste en pedir al AM que cierre los ojos por unos segundos, para evaluar su capacidad de mantener el equilibrio estático, en la misma posición del empujón (Sagastume, 2013). La tabla 9 resume la calificación, según la reacción del AM.

**Tabla 10***Escala de Tinetti para ojos cerrados*

Ojos cerrados	Calificación
Inestable	0
Estable	1

**Giro de 360°**

Se le indica al AM que dé un giro completo, tratando de mantenerse erguido, al final de la vuelta se evalúa su reacción y se califica según la tabla 10.

**Tabla 11***Escala de Tinetti para giro de 360°*

Giro en 360°	Calificación
con pasos discontinuos o movimiento no homogéneo	0
con pasos continuos o movimiento homogéneo	1
inestable (se sujeta, oscila)	0
Estable	1

**Sentarse**

En esta prueba se evalúa la fuerza y coordinación de los miembros inferiores del AM.

Según su reacción se calificará de acuerdo a lo indicado en la tabla 11.

**Tabla 12***Escala de Tinetti para sentarse*

Sentarse	Calificación
inseguro (equivoca distancia, cae sobre la silla)	0
usa los brazos o tiene un movimiento discontinuo	1
seguro, movimiento continuo	2

## El equilibrio dinámico en adultos mayores

Esta prueba evalúa las reacciones de los AM ante actividades que suponen un desplazamiento, es decir, donde su centro de gravedad cambia de posición respecto al espacio. Para la testa de Tinetti, el paciente debe permanecer de pie con el examinador, caminar por un pasillo o por la habitación por un tiempo de aproximadamente 8 minutos con “paso normal” para luego regresa a “paso rápido pero seguro”(Sagastume, 2013).

Las pruebas son las siguientes: Comienzo de la marcha, Longitud y altura del paso, Simetría del paso, Continuidad de los pasos, Trayectoria, Tronco, Postura en la marcha.

A continuación, se presenta una breve descripción de estas pruebas.

### Comienzo de la marcha

En esta prueba se evalúa la reacción del AM inmediatamente después de indicarle que comience la marcha. Puede utilizar elementos auxiliares, tales como bastón(Peralta, 2014). La tabla 13 presenta los indicadores y evaluación para esta prueba.

**Tabla 13**

*Escala de Tinetti para comienzo de la marcha*

Comienzo de la marcha	Calificación
con una cierta inseguridad o más de un intento	0
ninguna inseguridad	1

### Longitud y altura del paso

Consiste en evaluar los movimientos de los pies, de forma independiente y la comparación del movimiento de un pie con respecto al otro (Sagastume, 2013). Las tablas 14 y 15 muestran los ítems de evaluación para esta prueba.

**Tabla 14***Escala de Tinetti: longitud y altura del paso (pie derecho)*

Longitud y altura del paso (pie derecho)	Calificación
durante el paso el pie derecho no supera al izquierdo	0
el pie derecho supera al izquierdo	1
el pie derecho no se levanta completamente del suelo	0
el pie derecho se levanta completamente del suelo	1

**Tabla 15***Escala de Tinetti para longitud y altura del paso (pie izquierdo)*

Longitud y altura del paso (pie izquierdo)	Calificación
durante el paso el pie izquierdo no supera al derecho	0
el pie izquierdo supera al derecho	1
el pie izquierdo no se levanta completamente del suelo	0
el pie izquierdo se levanta completamente del suelo	1

**Simetría del paso**

Es otra prueba importante, ya que permite evaluar la simetría del movimiento, que es importante para mantener el equilibrio (Saüch, 2013). La tabla 16 presenta los ítems y la calificación del desempeño en esta prueba.

**Tabla 16***Escala de Tinetti para simetría del paso*

Simetría del paso	Calificación
el paso derecho no parece igual al izquierdo	0
el paso derecho e izquierdo parecen iguales	1

### Continuidad de los pasos

Permite evaluar la capacidad de mantener el equilibrio durante la marcha de manera continua. La tabla 17 muestra los indicadores y calificación para esta prueba.

**Tabla 17**  
*Escala de Tinetti para continuidad del paso*

Continuidad de los pasos	Calificación
interrumpido o discontinuo (detenciones o discordancia entre los pasos)	0
Continuo	1

### Trayectoria

En esta prueba se mide la capacidad de mantener definido un rumbo, lo cual indica la capacidad de mantener el equilibrio, para esto el observador debe estar pendiente del trazado que realiza uno de los pies durante unos 3 metros (Sagastume, 2013). La tabla 18 presenta los indicadores y las calificaciones para esta prueba.

**Tabla 18**  
*Escala de Tinetti para continuidad del paso*

Continuidad del paso.	Calificación
marcada desviación	0
leve o moderada desviación o necesidad de auxilios	1
ausencia de desviación y de uso de auxilios	2

### Tronco

La estabilidad del tronco es otro indicador de la estabilidad del AM en la marcha, por lo cual la escala Tinetti también contempla su evaluación, la cual se presenta en la tabla 19.

**Tabla 19***Escala de Tinetti para el tronco*

Tronco	Calificación
marcada oscilación	0
ninguna oscilación, flexión rodillas, espalda, o abre los brazos durante la marcha	1
ninguna oscilación ni flexión ni uso de los brazos o auxilios	2

***Postura en la marcha***

Se refiere a la capacidad de mantener una postura erguida durante la marcha, lo cual indica capacidad de mantener el equilibrio, en la tabla 20 se muestran los indicadores para evaluar este índice.

**Tabla 20***Escala de Tinetti para postura en marcha*

Postura en marcha	Calificación
los talones están separados	0
los talones casi se tocan durante la marcha	1

### Capítulo III

#### Propuesta de intervención.

##### **Actividades lúdico-recreativas para mejorar el equilibrio en los adultos mayores**

En este capítulo se exponen los detalles de un programa de recreación terapéutica para AM que presentan dificultades de equilibrio, de tal manera que favorezca su funcionalidad y mejore su calidad de vida. Este programa es importante, ya que permitirá determinar el impacto que puede tener la recreación terapéutica en el AM y así, brindarles a muchos más, la oportunidad de pertenecer a un programa que los mantendrá activos. A continuación, se presentan los datos informativos de este programa:

**Nombre del programa:** “Recre-equilibrio”

**Beneficiarios:** AM con problemas de equilibrio de la Clínica de Enfermedades Crónicas del HAIAM, Quito que en la valoración de Escala de Tinetti presenten como mínimo 19.

**Lugar:** Espacios abiertos de la Clínica de Enfermedades Crónicas del HAIAM, Quito.

**Tiempo de duración del programa:** 8 semanas.

**Horario:** lunes y jueves, a partir de las 10h00 a.m.

**Tabla 21**  
*Actividades propuestas*

<b>Actividad</b>	<b>Características</b>
Charla “Equilibrio y el Adulto Mayor”	Impartida a los familiares y pacientes que acuden a la clínica de enfermedades crónicas del HAIAM
Primera valoración de Tinetti	Selección de participantes en el programa
Aplicación de las actividades recreativas	Participación activa de los seleccionados
Segunda valoración de Tinetti	Registrar valores y compararlos
Finalización del programa	Caminata

Las actividades propuestas buscan crear un ambiente favorable, que estimule la participación de los AM, contribuyendo a que los AM mantengan y/o recuperen la calidad de vida.

Estas actividades poseen tres dimensiones: corporal, espacial y temporal.

La dimensión corporal contempla la utilización fragmentada y total del cuerpo, ya que hay diversidad en los movimientos que se pueden realizar.

La dimensión espacial se centra en que los participantes reconozcan y habiten el espacio donde desarrollan las actividades, direcciones y trayectorias.

La dimensión temporal contempla las nociones que debe tener el participante en las pausas y tiempo para realizar la actividad. A continuación, se presentan las actividades propuestas para desarrollar el programa.

### **Indicaciones metodológicas generales**

El programa se basa en la metodología lúdico-recreativa, con el fin de que las actividades vayan más allá de los ejercicios físicos como una forma simple de realizar



movimientos físicos, reflejándose en juegos y dinámicas acordes a las particularidades y necesidades del AM.

El programa se desarrolla en tres pasos, explicados a continuación:

- 1) Se ubican a los AM en un círculo, para explicarles el objetivo de la actividad, la dinámica de las mismas y las reglas, mostrando ejemplos con las personas colaboradoras en la sesión y aclarando las dudas que tengan.
- 2) Las personas colaboradoras organizan los AM según lo indique la actividad a desarrollar, procediendo a dar inicio a la actividad.
- 3) Una vez finalizado el tiempo de cada actividad se le notifica a los AM, pasando a una fase de cierre, para descansar.

#### **Pasos metodológicos específicos**

- 1) Enunciación de la actividad
- 2) Motivación y Explicación.
- 3) Organización y Formación.
- 4) Demostración.
- 5) Práctica de la actividad.
- 6) Aplicación de las Reglas.
- 7) Desarrollo.
- 8) Finalización.

#### **Propuesta de actividades especializadas**

**Tabla 22***Actividad especializada N°1 – “El tren mayor”***Nombre de la actividad: “El tren Mayor”**

Destinatarios: AM con problemas de Momento y Lugar: A partir de las 10:00  
 equilibrio de la Clínica de Enfermedades en los espacios cerrados de la Clínica de  
 Crónicas Enfermedades Crónicas

Objetivos de la actividad: Mejorar el equilibrio estático y dinámico

Materiales: sillas

Organización: Sentados en sillas formando dos filas, una en frente de la otra.

Reglas: Sólo se puede entrar o salir por las zonas establecidas.

Rompe Hielo: canciones del recuerdo.

Se escucha una canción. Cuando esta termina los participantes del grupo escriben tres palabras sobre las sensaciones, recuerdos que sintieron.

Desarrollo: El colaborador permanece de pie y se identifica como el “revisor” del vagón, señalando el lugar de entrada y salida del vagón.

Cuando el “revisor” anuncia una estación de tren los “pasajeros” deberán cambiarse de lugar (cambiar de silla). Cuando se da la voz de salida todos desalojarán el vagón por la zona indicada y para entrar de nuevos darán la vuelta por la parte exterior.

Entre tanto el “revisor” se sentará en una silla, quedando un “pasajero” sin ella, pasando a ser el nuevo “revisor”.

Finalización: Se le solicita a los AM que se sienten y que expresen con orden su apreciación sobre la actividad realizada.

**Tabla 23***Actividad especializada N°2 – “Los meseros”***Nombre de la actividad: los meseros**

Destinatarios: AM con problemas de equilibrio de la Clínica de Enfermedades Crónicas del HAIAM, Quito. Momento y Lugar: A partir de las 10:00 en los espacios cerrados de la Clínica de Enfermedades Crónicas del HAIAM, Quito.

Objetivos de la actividad: Fortalecer el equilibrio

Rompe Hielo: Canción de la manteca de Iguana.

Materiales: globos platos plásticos, tiza

Organización: Se forma dos o tres grupos de AM en fila uno tras de otro

Reglas: En el recorrido trazado no se deberá caer el globo se fijará el globo al plato dependiendo del AM

Desarrollo: Una vez trazado el recorrido a seguir por los dos grupos, se entrega al adulto mayor que se encuentra primero un globo sobre un plato al inicio se lo fijara con cinta adhesiva para facilitar su traslado en los AM que tengan más dificultad. Luego se pide al AM que coloque el plato sobre la mano y que siga el recorrido trazado

Finalización: Se le solicita a los AM que se sienten y que expresen con orden su apreciación sobre la actividad realizada.

**Tabla 24***Actividad especializada N°3 – “El rey manda”***Nombre de la actividad: “el rey manda”**

Destinatarios: AM con problemas de equilibrio de la Clínica de Enfermedades Crónicas del HAIAM, Quito. Momento y Lugar: A partir de las 10:00 en los espacios abiertos de la Clínica de Enfermedades Crónicas del HAIAM, Quito.

Objetivos de la actividad: trabajar el equilibrio estático y dinámico

Rompe Hielo: Canción de la sandía.

Materiales: ninguno

Organización: En espacio abierto, sin obstáculos donde se forme un círculo con todos los participantes.

Reglas: seguir las instrucciones que del Rey

Desarrollo: Una vez formado el círculo, el colaborador “Rey” por esta vez pide a los AM que realicen los movimientos indicados por él. Se indica a los participantes que piensen en cómo es un Rey. Y deberán imitarlo en todos los movimientos que él pida. Se podrá cambiar de “Rey” siendo cada uno de los participantes y los demás deberán realizar sus movimientos, si sienten mucha inseguridad no la realizarán ya que son actividades de equilibrio como unipodal, brazos y coordinación

Finalización: Se le solicita a los AM que se sienten y que expresen con orden su apreciación sobre la actividad realizada.

**Tabla 25***Actividad especializada N°4 – “La papa caliente”*

<b>Nombre de la actividad: "La Papa Caliente".</b>	
<p>Destinatarios: AM con problemas de equilibrio de la Clínica de Enfermedades Crónicas del HAIAM,</p> <p>Objetivos de la actividad: Mejorar el equilibrio dinámico.</p> <p>Rompe hielo: El ovillo de lana, donde se pasa el ovillo por cada uno de los participantes y se dice quiero ofrecer y diré una cualidad (sin soltar la lana) pasará a los siguientes participantes.</p> <p>Materiales: Papas y cuchara según el número de equipos.</p> <p>Organización: En espacio abierto, sin obstáculos. Se forman equipos en hileras detrás de la línea a una distancia de 3 m se sitúa AM frente a cada equipo.</p> <p>Reglas: No se puede caer la papa de la cuchara. Cada jugador al terminar el recorrido se colocará al final de su hilera.</p> <p>Desarrollo: El primero de cada hilera sostendrá en una mano una cuchara con una papa. A la señal del colaborador saldrá caminando con pasos rápido al llegar al compañero entregará la cuchara con la papa y regresará a su equipo dándole una palmada en la mano al jugador siguiente, este saldrá caminando a buscar el objeto y al regresar le entregará al siguiente.</p> <p>Ganará el equipo que primero termine y esté organizado</p> <p>Finalización: Se le solicita a los AM que se sienten y que expresen con orden su apreciación sobre la actividad realizada.</p>	<p>Momento y Lugar: A partir de las 10:00 en los espacios abiertos de la Clínica de Enfermedades Crónicas</p>

**Tabla 26****Actividad especializada N°5 – “La pelota esquivada”**

Nombre de la actividad: “La pelota esquivada”	
Destinatarios: AM con problemas de equilibrio de la Clínica de Enfermedades Crónicas	Momento y Lugar: A partir de las 10:00 en los espacios abiertos de la Clínica de Enfermedades Crónicas
Objetivos de la actividad: mejorar el equilibrio y la agilidad	
Rompe hielo: ¡Hazme Reír! Todo el grupo debe desplazarse por la sala y al cruzarse con algún compañero debe detenerse y hacerse reír con muecas, sonidos etc. Solo no se puede hablar.	
Materiales: pelotas de plástico.	
Organización: Los AM de pie, formando un círculo, el participante en turno debe iniciar con los brazos extendidos hacia delante, y deben colocar la pelota sobre la palma de la mano (la de su preferencia).	
Reglas: Los AM tratan de hacer caer la pelota en turno, empleando sus manos para este fin. Al participante en turno le están permitidos todos los movimientos de posición y de trayectoria, para cumplir el objetivo.	
Desarrollo: desde la posición inicial, el primer participante en turno debe caminar libremente por todo el espacio dentro del círculo, manteniendo la pelota sobre la palma de la mano, esquivando con movimientos del brazo las embestidas de los demás compañeros que trataran de hacer que este deje caer la pelota. Se dará un tiempo máximo de 3 minutos.	
Finalización: Se le solicita a los AM que se sienten y que expresen con orden su apreciación sobre la actividad realizada.	

### Frecuencia de aplicación de las actividades propuestas

**Tabla 27**  
*Programa general recreación terapéutica*

Actividad	Área de expresión	Objetivos	Tiempo	Frecuencia Máxima
1	Lúdica-Recreativa	Promover movilidad del aparato locomotor, las cualidades y capacidades físicas.  Contribuir con el mejoramiento del equilibrio	40 minutos	2 veces por semana
2	Lúdica-Recreativa	Contribuir con el mejoramiento del equilibrio estático en bipedestación.	3 minutos máximos por participante. Tres oportunidades para cada participante.	2 veces por semana
3	Lúdica-Recreativa	Contribuir con el mejoramiento del equilibrio dinámico.	3 minutos máximos por participante.	2 veces por semana
4	Lúdica-Recreativa	Mejorar el equilibrio dinámico	40 minutos	2 veces por semana
5	Lúdica-Recreativa	Mejorar el equilibrio dinámico	40 minutos	2 veces por semana

### Distribución de actividades propuestas por sesión

**Tabla 28**

*Actividad por sesión (2 sesiones por semana)*

<b>Semana 1</b>	<b>Semana 2</b>
Sesión 1: Actividad 1 y Actividad 2	Sesión 2: Actividad 3 y Actividad 4
Sesión 3: Actividad 5 y Actividad 1	Sesión 4: Actividad 2 y actividad 4
Sesión 5: Actividad 3 y Actividad 5	Sesión 6: Actividad 4 y Actividad 1
Sesión 7: Actividad 1 y Actividad 5	Sesión 8: Actividad 4 y Actividad 3
Sesión 9: Actividad 2 y Actividad 4	Sesión 10: Actividad 1 y Actividad 2
Sesión 11: Actividad 3 y Actividad 4	Sesión 12: Actividad 5 y Actividad 2
Sesión 13: Actividad 3 y Actividad 1	Sesión 14: Actividad 2 y Actividad 3
Sesión 15: Actividad 4 y Actividad 2	Sesión 16: Actividad 1 y Actividad 5



## Capítulo IV

### Análisis de los resultados

En este capítulo se presentan y se analizan los resultados obtenidos antes de la aplicación del PROGRAMA DE RECREACIÓN TERAPÉUTICA (pretest), y luego de la intervención (postest), llevada a cabo en la Clínica de Enfermedades Crónicas del HAIAM, en la ciudad de Quito.

#### **Resultados obtenidos con la escala de Tinetti - (pretest)**

En la tabla 26 se presentan los datos de pretest para edad, puntuación de equilibrio estático y dinámico obtenido con la escala de Tinetti y la respuesta de cada AM sobre la práctica con regularidad de alguna actividad recreativa que implique actividad física. Para efectos de organización de los datos a cada AM se le asignó un código con la palabra AM y un número, el cual aparece en la primera columna de la tabla. De estos Adultos Mayores se seleccionarán aquellos cuya puntuación total sea mayor o igual a 19, es decir, aquellos que presentan un leve déficit de equilibrio.

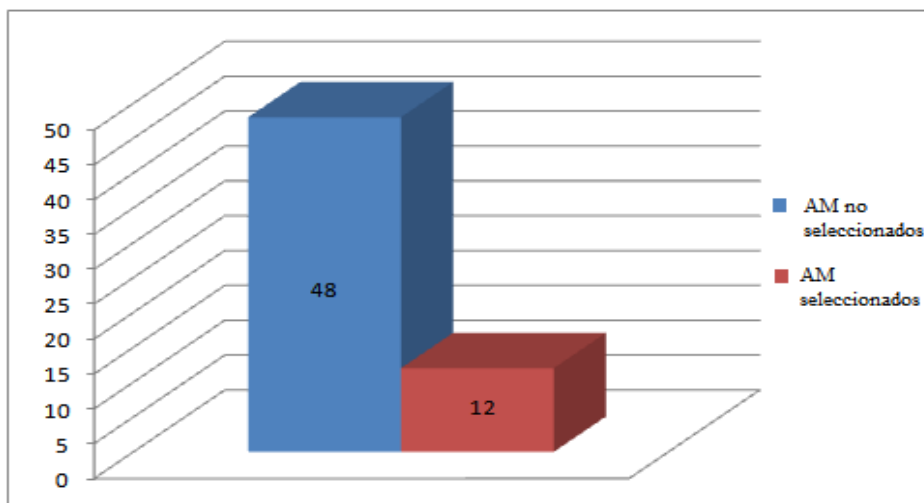
Haciendo uso de la escala TINETTI (de la cual se seleccionarán los AM con puntuación > 19), se presenta los datos del Pretest.

**Tabla 29***Datos pretest de los am evaluados inicialmente*

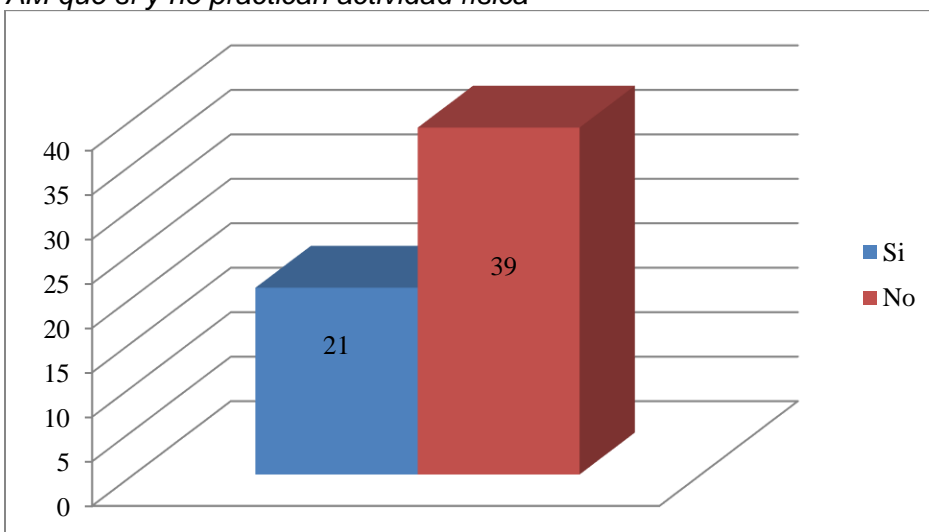
<b>Código</b>	<b>Edad (años)</b>	<b>Puntuación equilibrio estático</b>	<b>Puntuación equilibrio dinámico</b>	<b>Total</b>	<b>Actividad física recreativa (S/N)</b>
AM001	71	7	5	12	N
AM002	67	12	10	22	S
AM003	70	9	5	14	N
AM004	75	9	4	13	N
AM005	78	8	4	12	N
AM006	80	7	3	10	N
AM007	67	10	7	17	S
AM008	65	12	7	19	S
AM009	70	14	12	26	S
AM010	73	8	4	12	N
AM011	77	8	6	14	N
AM012	68	10	7	17	S
AM013	78	9	3	12	N
AM014	66	10	9	19	S
AM015	71	8	4	12	N
AM016	79	8	4	12	N
AM017	74	8	5	13	N
AM018	68	14	8	22	S
AM019	74	9	6	15	N
AM020	72	10	5	15	N
AM021	69	9	6	15	N
AM022	65	9	7	16	S
AM023	65	10	7	17	S
AM024	74	7	5	12	N
AM025	68	10	6	16	S
AM026	76	8	5	13	N
AM027	74	9	5	14	N
AM028	67	10	10	20	S
AM029	69	10	7	17	S
AM030	70	9	5	14	N

**Figura 1**

*AM seleccionados y no seleccionados para llevar a cabo la terapia recreativa*

**Figura 2**

*AM que sí y no practican actividad física*



Como se observa en la figura 2, la mayoría de los AM que participaron en el presente estudio no ejerce la práctica de actividades físicas antes de la aplicación del PROGRAMA DE RECRACIÓN TERAPEUTICA planteado en el presente trabajo.

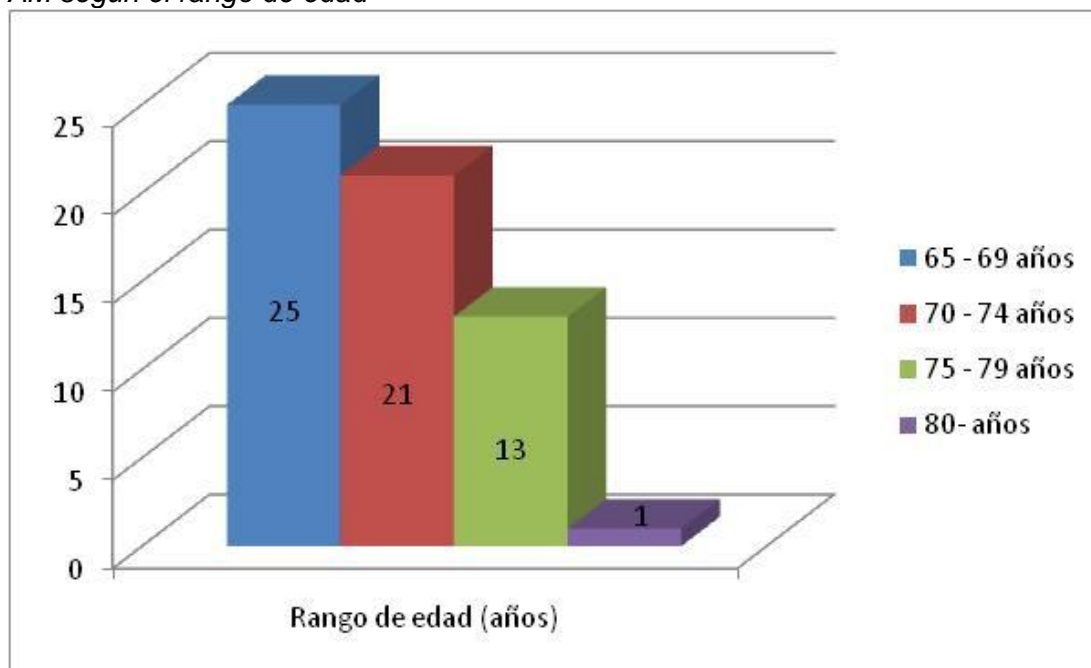
**Tabla 30**  
*Frecuencias por rangos de edad de los AM*

Rango de edad (años)	Frecuencia	Porcentaje (%)
65 – 69	25	41,67
70 -74	21	35
75 – 79	13	21,67
80-	1	1,66
Total	60	100

De igual manera al observar la tabla 27, el grupo que contiene el mayor número de AM es el que tiene entre 65 a 69 años, con un 41.67 %, seguido por el grupo entre 70 a 74 años con un 35 %, en penúltimo lugar el grupo entre 75 a 79 años con 21.67 años y en último lugar un AM con 80 años.

Esta discriminación por grupos y su tendencia se ilustra mejor en la figura 3, observándose una relación progresiva descendente a medida que avanzan en años los rangos de edad en cada grupo.

**Figura 3**  
*AM según el rango de edad*



Para llevar a cabo el programa de los 60 Adultos Mayores evaluados se seleccionó a aquellos cuyo puntaje fue mayor o igual a 19 puntos en la escala de Tinetti, a continuación, la tabla de las personas seleccionadas con su respectivo puntaje.

**Tabla 31**

*Datos pretest am seleccionados para la terapia con una puntuación  $\geq 19$*

<b>Código</b>	<b>Edad (años)</b>	<b>Puntuación equilibrio estático</b>	<b>Puntuación equilibrio dinámico</b>	<b>Total</b>	<b>Actividad física recreativa (S/N)</b>
AM002	67	12	10	22	S
AM008	65	12	7	19	S
AM009	70	14	12	26	S
AM014	66	10	9	19	S
AM018	68	14	8	22	S
AM028	67	10	10	20	S
AM036	66	12	9	21	S
AM040	68	9	10	19	S
AM041	65	10	9	19	S
AM053	68	14	10	24	S
AM054	65	12	8	20	S
AM060	66	12	11	23	S

## Resultados obtenidos con la escala de Tinetti

### Después de la intervención (postest)

**Tabla 32**

*Datos postest de los adultos mayores haciendo uso de la escala TINETTI*

<b>Código</b>	<b>Edad (años)</b>	<b>Puntuación equilibrio estático</b>	<b>Puntuación equilibrio dinámico</b>	<b>Total</b>	<b>Actividad física recreativa (S/N)</b>
AM002	67	13	11	24	S
AM008	65	13	9	22	S
AM009	70	15	12	27	S
AM014	66	12	10	22	S
AM018	68	15	10	25	S
AM028	67	12	11	23	S
AM036	66	14	11	25	S
AM040	68	12	12	24	S
AM041	65	13	11	24	S
AM053	68	15	11	26	S
AM054	65	14	11	25	S
AM060	66	14	12	26	S

Como se puede observar en la tabla 33, se evidencia una mejora en los índices de evaluación, los cuales serán analizados posteriormente.

**Tabla 33**

*Datos estadísticos postest*

<b>Datos Estadísticos</b>	<b>Equilibrio Estático</b>	<b>Equilibrio Dinámico</b>	<b>Total</b>
Promedio	11,75	9,41	24,42
Moda	12,00	10,00	19
Mínimo	9,00	7,00	19
Máximo	14,00	12,00	26
Desv. Est.	1,71	1,37	2,28

Según los valores obtenidos en la tabla 30, los promedios obtenidos en las evaluaciones postest indican un aumento en los promedios de los valores obtenidos con la escala de Tinetti, tanto para el equilibrio estático como para el dinámico, comparados con los valores obtenidos en el pretest.

La mayor heterogeneidad de los datos sigue presentándose en el equilibrio dinámico, al observar la desviación estándar obtenida en el postest.

El valor promedio total obtenido (equilibrio estático + equilibrio dinámico), presentó un valor de 24.42, estando el 50% de los evaluados por encima de este valor promedio.

En general se puede decir que los AM participantes en este estudio, luego de la aplicación del PROGRAMA DE RECREACIÓN TERAPÉUTICA, presentaron una mayor capacidad para mantener el equilibrio estático en comparación con el equilibrio dinámico.

### **Verificación de Hipótesis**

Para realizar la verificación de la hipótesis se procederá a hacer uso de la prueba de Wilcoxo, donde se tomará una muestra aleatoria de los Adultos Mayores tratados con la terapia recreativa, para verificar si dicha terapia incidió en un aumento de los puntos obtenidos, tanto para el equilibrio estático como en el equilibrio dinámico.

### **Equilibrio Estático**

Hipótesis:  $H_0$  = La terapia recreativa produce efectos positivos en el equilibrio estático de los Adultos Mayores.

Se toma una muestra al azar de 9 Adultos Mayores tratados con la Terapia Recreativa para mejorar el equilibrio estático.

Sea  $X$  = Puntos obtenidos con escala Tinetti de equilibrio estático pretest

Sea  $Y$  = Puntos equilibrio con escala Tinetti de equilibrio estático postest

**Tabla 34***Datos de puntos obtenidos equilibrio estático*

X	12	12	14	10	14	10	12	9	10
Y	13	13	15	12	15	12	14	12	13

**Tabla 35***Datos en pretest, ordenados y ranqueados*

Variable	X	X	X	Y	Y	X	Y	Y
Datos	9	10	12	12	13	14	14	15
Rangos	1	2	3,5	3,5	5,5	5,5	6,5	7

$W_o =$  (Suma de rangos de los Adultos Mayores tratados)

$$W_o = 9+10+12+13+14+15 = 73$$

$$U_w = \frac{n_1(n_1 + n_2 + 1)}{2}$$

$$U_w = 78$$

$p = 0.005$  (nivel de significación)

$$\sigma_w^2 = \frac{n_1 \cdot n_2 (n_1 + n_2 + 1)}{12} - \frac{n_1 \cdot n_2 \sum_{i=1}^e (e_i^3 - e_i)}{12n(n-1)}$$

Donde;  $e =$  número de grupos con observaciones iguales

$E_j =$  número de observaciones iguales en el grupo

$$\sigma_w^2 = 38.45$$

$$c_1 = Z_{0.95} \sigma_w + u_w$$

$$c_1 = 1.645 * \sqrt{38.45} + 78$$

$$c_1 = 85.85$$

$$w_o = 73 < c_1$$



**Conclusión:** con un nivel de confianza (IC) de 95% y un nivel de significación (p) de 0.005, se acepta la hipótesis, la terapia recreativa incide positivamente en el equilibrio estático de los Adultos Mayores tratados.

### Equilibrio Dinámico

Hipótesis:  $H_0$  = La terapia recreativa produce efectos positivos en el equilibrio dinámico de los Adultos Mayores.

Se toma una muestra al azar de 9 Adultos Mayores (15%), tratados con la Terapia Recreativa para mejorar el equilibrio dinámico.

Sea X = Puntos obtenidos con escala Tinetti de equilibrio dinámico pretest

Sea Y = Puntos equilibrio con escala Tinetti de equilibrio dinámico posttest

**Tabla 36**

*Datos de puntos obtenidos equilibrio dinámico*

<b>X</b>	10	7	12	9	8	10	9	10	9
<b>Y</b>	11	9	12	10	10	11	11	12	11

**Tabla 37**

*Datos en pretest, ordenados y ranqueados*

Variable	X	X	X	X	Y	X	X	X	Y	Y	Y	Y	Y	Y	X	Y	Y
<b>Datos</b>	7	9	9	9	9	10	10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12
<b>Rangos</b>	1	2	2	2	2	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	7,3	7,3	7,3	7,3	9	9	9

$W_0$  = (Suma de rangos de los Adultos Mayores tratados)

$W_0 = 7+9+10+11+12 = 49$

$$U_w = \frac{n_1(n_1 + n_2 + 1)}{2}$$

$$U_w = 78$$

$p = 0.005$  (nivel de significación)

$$\sigma_w^2 = \frac{n_1 * n_2 (n_1 + n_2 + 1)}{12} - \frac{n_1 * n_2 \sum_{i=1}^e (e_i^3 - e_i)}{12n(n-1)}$$

Donde; e=número de grupos con observaciones iguales

$e_i$ = número de observaciones iguales en el grupo

$$\sigma_w^2 = 42.30$$

$$c_1 = Z_{0.95} \sigma_w + u_w$$

$$c_1 = 1.645 * \sqrt{42.30} + 78$$

$$c_1 = 88.70$$

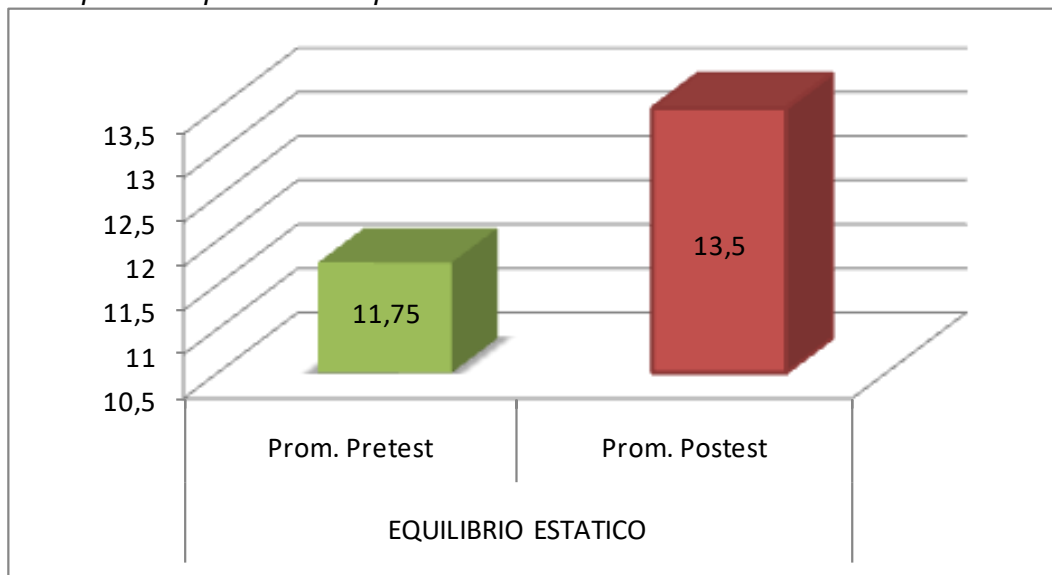
$$w_o = 49 < c_1$$

**Conclusión:** con un nivel de confianza (IC) de 95% y un nivel de significación (p) de 0.005 se acepta la hipótesis, la terapia recreativa incide positivamente en el equilibrio dinámico de los Adultos Mayores tratados.

#### **Comparación entre los resultados obtenidos en el pretest y el postest**

A continuación, se presentan las comparaciones de los resultados generales obtenidos en el pretest y el postest para el equilibrio estático del presente estudio.

#### **Figura 4**

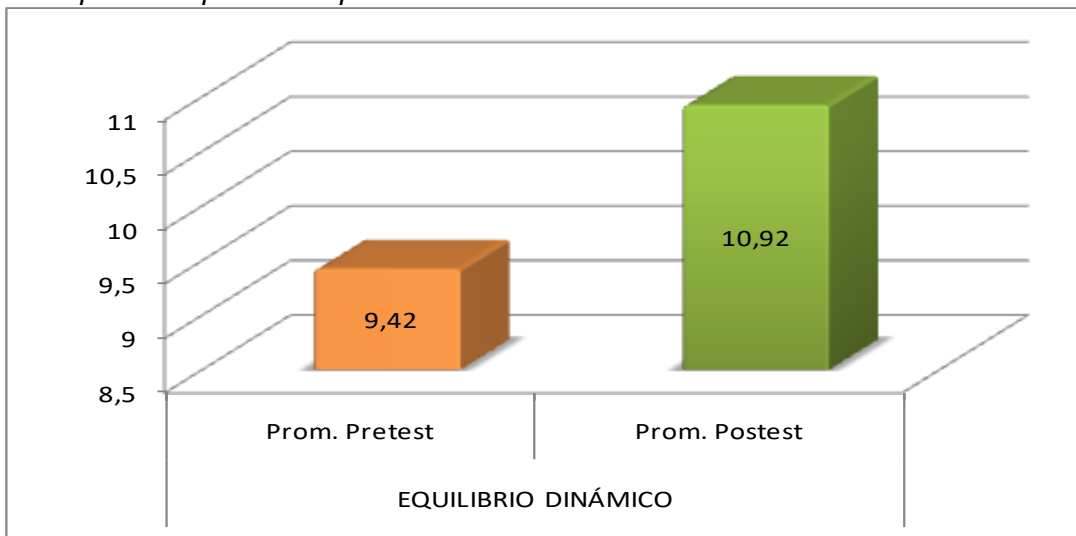
*AM – pretest – postest de equilibrio estático*

En el pretest de equilibrio estático los AM participantes obtuvieron un puntaje promedio de 11.75 el cual representa un 73.4% (respecto al valor máximo de la escala de 16 puntos), como se observa en la figura 4. Esto demostró la existencia de dificultades en este grupo de AM para mantener el equilibrio estático.

Una vez aplicado el PROGRAMA DE RECREACIÓN TERAPEUTICA, y obtenidos los resultados del postest mostrados en la figura 4, se comprobó la efectividad de dicho programa, al aumentar el promedio de evaluación del grupo a 13.5 puntos el cual representa un 84.4% (respecto al valor máximo de la escala de 16 puntos), representando este valor una mejora en un 11% en la capacidad de los AM para mantener su equilibrio estático y una mejor calidad de vida.

**Figura 5**

*AM – pretest – posttest: equilibrio dinámico*

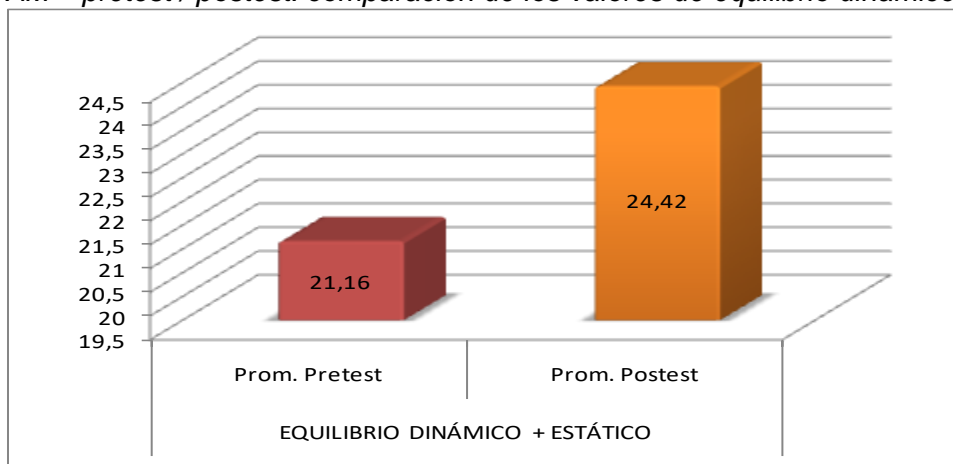


En el pretest de equilibrio dinámico los AM incluidos en el estudio obtuvieron un puntaje promedio de 9.42 el cual representa un 78.5% (respecto al valor máximo de la escala de 12 puntos), como se observa en la figura 5. Esto demostró la existencia de dificultades en este grupo de AM para mantener el equilibrio dinámico, es decir, para emprender la marcha.

Una vez aplicado el PROGRAMA DE RECREACIÓN TERAPEUTICA, y obtenidos los resultados del posttest mostrados en la figura 5, se comprobó la efectividad de dicho programa, al aumentar el promedio de evaluación del grupo a 10.92 puntos el cual representa un 91% (respecto al valor máximo de la escala de 12 puntos), representando este valor una mejora de 13.5% con respecto al pretest, en la capacidad de los AM para obtener el equilibrio dinámico y una mejor calidad de vida, que le permite tener una mayor independencia en el desempeño de sus actividades.

**Figura 6**

*AM – pretest / posttest: comparación de los valores de equilibrio dinámico y estático*



En el pretest de equilibrio (estático + dinámico), los AM incluidos en el estudio obtuvieron un puntaje promedio de 21.16 (respecto al valor máximo de la escala de 28 puntos), el cual indica un bajo índice de riesgo según la escala de Tinetti, como se observa en la figura 6, esto demostró la existencia de dificultades en este grupo de AM para mantener el equilibrio.

Una vez aplicado el PROGRAMA DE RECREACIÓN TERAPEUTICA, y obtenidos los resultados del posttest mostrados en la figura 6, se comprobó la incidencia de dicho programa, al aumentar el promedio de evaluación del grupo a 24.42 puntos (respecto al máximo de la escala de 28 puntos), representando este valor un bajo índice de riesgo según la escala de Tinetti, siendo esto una mejora en la capacidad de los AM para mantener el equilibrio estático y dinámico y una mejor calidad de vida, que le permite tener una mayor independencia en el desempeño de sus actividades.

## Conclusiones

En el pretest se pudo observar que en el equilibrio dinámico hay una mayor dispersión de los valores obtenidos en la evaluación con la escala de Tinetti, es decir, hay una mayor heterogeneidad de casos en este tipo de equilibrio. En el equilibrio estático hay mayor homogeneidad, tal como lo indica la desviación estándar. El valor promedio total obtenido (equilibrio estático + equilibrio dinámico), arrojó un resultado promedio de 21.16 en la escala de Tinetti.

En el postest los promedios obtenidos en las evaluaciones indican un aumento en los promedios de los valores obtenidos con la escala de Tinetti, tanto para el equilibrio estático como para el dinámico, comparados con los valores obtenidos en el pretest. La mayor heterogeneidad de los datos siguió presentándose en el equilibrio dinámico, al observar la desviación estándar obtenida en el postest. El valor promedio total obtenido (equilibrio estático + equilibrio dinámico), presentó un valor de 24.42.

Una vez aplicado el programa de recreación terapéutica, y obtenidos los resultados del postest mostrados, se comprobó la incidencia de dicho programa, al aumentar el promedio de evaluación del grupo de 21.16 a 24.42 puntos, representando esta variación una mejora en la capacidad de los adultos mayores para mantener el equilibrio estático y dinámico.

La verificación de hipótesis aplicada a los resultados de pretest y postest obtenidos con la escala de Tinetti, haciendo uso del método de Wilcoxo con un nivel de significación ( $p=0.005$ ), y con una muestra del 75% de los Adultos Mayores evaluados, para el equilibrio estático y dinámico de los Adultos Mayores arrojaron valores a favor de la validación de la hipótesis planteada, por lo que se concluye que la recreación terapéutica si contribuye a mejorar el equilibrio estático y dinámico de los Adulto Mayores participantes en el presente estudio.

El realizar un programa de recreación terapéutica bien estructurado y adaptado para adultos mayores, debe tener características específicas como ser un espacio adecuado que brinde las comodidades necesarias, con un cronograma estricto el cual cumpla las metas y objetivos diarios, además es muy importante crear un vínculo de confianza - seguridad entre terapeuta y pacientes.

El riesgo de caídas está marcado por la puntuación final de la escala de Tinetti y en esta investigación se comprobó de que el riesgo disminuyó, de acuerdo al aumento de su valor final.

### **Recomendaciones**

Basado en los resultados obtenidos en la presente investigación se recomienda la aplicación de las actividades llevadas a cabo durante la implementación del Programa de Recreación Terapéutica, ya que se demostró que el grupo de Adultos Mayores tratados mejoró sus condiciones de equilibrio, ya que según los datos obtenidos con la escala de Tinetti se pasó de un valor promedio antes de la intervención de 21.16 puntos a 24.42 puntos después de la intervención.

Por lo descrito anteriormente, se recomienda aplicar las actividades planteadas en la propuesta a grupos de Adultos Mayores cuya puntuación de la escala de Tinetti sea mayor a 19 puntos, ya que los que se encuentren por debajo de esta presentan un alto riesgo de caída, lo cual dificulta la aplicación de las actividades aplicadas y recomendadas en el presente trabajo de investigación.

Las personas de las instituciones que atienden al Adulto Mayor deben tener conciencia y estar preparados sobre la importancia de la recreación terapéutica y las metodologías utilizadas, planteadas en este estudio, con el fin de garantizar procesos de mejora progresiva en el equilibrio estático y dinámico en el Adulto Mayor.

Se sugiere que esta investigación se utilice y se replique en diversos centros de atención al Adulto Mayor, para corroborar en la efectividad del PROGRAMA DE RECREACIÓN TERAPÉUTICA y realizar un análisis comparativo de los resultados.



## Bibliografía

- Carbonell, A., Aparicio, V., & Delgado, M. (2009). Efectos del envejecimiento en las capacidades físicas: Implicaciones en las recomendaciones de ejercicio físico en personas mayores. *International Journal of Sport Science*, 1-18.
- Carreño, J., & Garzón, D. (2017). *Efectos de un programa de fuerza en adulto mayor por medio de la aplicación de trabajos con auto carga y bandas elásticas*. Bogotá: Universidad de ciencias aplicadas y ambientales U.D.C.A.
- Domoniguez-Morales, M., Martínez, F., García, M., & Mendaro, M. (1999). Recuperación de las alteraciones del equilibrio y control postural mediante sistema de biofeedback neurocrecer. *Revista española de neuropsicología*, 58-70.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill.
- Jenkins, M. (2011). *Efecto de la aplicación de un modelo recreativo de intervencion integral, sobre la calidad de vida de una persona adulta mayor, con discapacidad sensorial, efectuada en su casa de habitación por un período de seis meses*. Ciudad Universitaria Rodrigo Facio: Universidad de Costa Rica.
- Leyva, B. (2008). Movilidad, equilibrio y caídas en los adultos mayores. *Geroinfo*, 1-32.
- López, V., R., M., Gómez, J., López, E., J., M., J., G., y otros. (2006). *LA EVALUACIÓN EN EDUCACIÓN FÍSICA. Revisión de modelos tradicionales y planteamiento de una alternativa*. Segovia: E. U. Magisterio de Segovia – Centro Buendía de la Universidad de Valladolid.
- Minchala, D. (2015). *Plan de actividades lúdico-motoras para enriquecer el tiempo libre y mejorar la calidad de vida del grupo de adultos mayores "corazones sonrientes" de la parroquia baños*. Quito.

- Nogueras, M. (2014). *Bases neurofisiológicas del equilibrio*. Salamanca: Universidad de Salamanca.
- Organización Mundial de la Salud. (16 de Enero de 2018). *Nota descriptiva*. Recuperado el 12 de Setiembre de 2018, de Caídas: <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/falls>
- Peralta, I. P. (2014). *Evaluación de la marcha y equilibrio mediante el test de Tinetti modificado e intervención kinética para disminuir el riesgo de caídas en las personas adultas mayores del centro gerontológico "María Reina de Paz"*. Cuenca: Universidad de Cuenca.
- Redondo, C. (Marzo de 2011). *Revista digital Innovación y Experiencias Educativas*. Recuperado el 13 de Septiembre de 2018, de [https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero\\_40/CRISTINA\\_REDONDO\\_1.pdf](https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_40/CRISTINA_REDONDO_1.pdf)
- Rodríguez, C. (2011). *Validación al español de la escala de Tinetti en adultos mayores de 65 años*. Medellín: Universidad CES (Corporación para Estudios de Salud).
- Romero, C. (15 de 07 de 2010). *Educación física y su didáctica I: El Equilibrio*. Obtenido de <https://portafoliosfranciscopulido.files.wordpress.com/2010/07/gta0820equilibrio.pdf>
- Romero, S. (2014). *Efecto de un entrenamiento en circuito a alta intensidad sobre la composición corporal, la fuerza, la capacidad cardiorrespiratoria y el estado de salud en la tercera edad*. Murcia: Universidad de Murcia.
- Sagastume, M. (2013). *Ejercicios de equilibrio para mejorar el sistema propioceptivo y disminuir el riesgo de caídas en el adulto mayor*. Quetzaltenango: Universidad Rafael Landívar.
- Säuch, G. (2013). Valorar la capacidad de equilibrio en la tercera edad. *Nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 48-50.

- Soto, C. (2014). *Valoración del equilibrio y marcha en adultos mayores que participan y no, en un programa de ejercicio físico, en el hospital San Juan de Lurigancho, Enero 2014*. Lima: Universidad Nacional Mayor San Marcos.
- Svarich, M. (2014). Therapeutic Recreation: Supporting Physical Activity and Well-Being. *Alberta Centre for Active Living*, 1-4.
- Yang, Y., van Schooten, K., i Symes, B., Sims-Gould, J., McKay, H., Leung, P., y otros. (Mayo de 2018). *Canadian Asociation for Long Term Care*. Recuperado el 14 de Septiembre de 2018, de [https://www.oltca.com/OLTCA/Documents/Reports/CALTC\\_RecreationTherapyMay2018.pdf](https://www.oltca.com/OLTCA/Documents/Reports/CALTC_RecreationTherapyMay2018.pdf)
- Zapata, G. (2014). *Corrección postural, prevención de la inmovilidad y fomento de la actividad física*. Madrid: Ministerio de sanidad, servicios sociales e igualdad.