

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACION**



**SEMINARIO DE GRADUACIÓN**

**TEMA: BENEFICIO Y DESARROLLO DE CAPACIDADES FÍSICAS MOTORAS,  
BÁSICAS FUNCIONALES EN EL ÁREA DE SALUD Y EL DEPORTE.**

**SUB-TEMA: EFECTOS DE LA APLICACIÓN DE UN PROGRAMA DE  
EJERCICIO FÍSICO AERÓBICO, ORIENTADO A LA MEJORA DE LA  
FLEXIBILIDAD Y EQUILIBRIO EN ADULTOS MAYORES DEL HOGAR SAN  
VICENTE DE PAUL, DEL MUNICIPIO DE ANTIGUO CUSCATLÁN, DEL  
DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD, EN EL AÑO 2016.**

**INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN PRESENTADO POR:**

**LÓPEZ MELÉNDEZ, MAYRA LISSETTE**

**GARCÍA MARTÍNEZ, OMAR GIRESSE**

**PIMENTEL, WILBER ALONSO**

**PARA OPTAR AL TÍTULO DE  
LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, ESPECIALIDAD  
EDUCACIÓN FÍSICA, DEPORTES Y RECREACIÓN  
DOCENTE DIRECTOR  
LICENCIADO. JOSÉ WILFREDO SIBRIAN GÁLVEZ**

**COORDINADOR DE PROCESOS DE GRADUACIÓN:  
DR. RENATO ARTURO MENDOZA NOYOLA**

**CIUDAD UNIVERSITARIA, SAN SALVADOR, EL SALVADOR,  
CENTROAMERICA, OCTUBRE DE 2016**

**AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

**RECTOR**

Dr. José Argueta Antillón

**VICE-RECTOR ACADÉMICO**

Mtro. Roger Armando Arias Alvarado

**VICE-RECTOR ADMINISTRATIVO**

Ing. Carlos Armando Villalta

**SECRETARIA GENERAL**

Dra. Ana Leticia Zavaleta de Amaya

**AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES**

**DECANO**

Lic. José Vicente Cuchillas Melara

**VICE-DECANO**

MsTI. Edgar Nicolás Ayala

**SECRETARIO GENERAL**

Mtro. Héctor Daniel Carballo Díaz

**AUTORIDADES DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

**DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

MsD. Oscar Wuilman Herrera Ramos

**COORDINADOR DE LOS PROCESOS DE GRADUACIÓN**

Dr. Renato Arturo Mendoza Noyola

**DOCENTE DIRECTOR**

**LICENCIADO. JOSÉ WILFREDO SIBRIAN GÁLVEZ**

**MIEMBROS DEL TRIBUNAL CALIFICADOR**

LICENCIADO. JOSÉ WILFREDO SIBRIAN GÁLVEZ (SECRETARIO)

LICENCIADO. BORIS EVERT IRAHETA (PRESIDENTE)

LICENCIADO. SANTOS DE JESÚS LUCERO DOMÍNGUEZ (VOCAL)

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a Dios por ser el eje fundamental en mi vida y por darme la fortaleza y voluntad para culminar una etapa más en mi carrera como estudiante.

A los compañeros del grupo de trabajo (Omar García y Wilber Pimentel) con los cuales se realizó un enorme esfuerzo y laboriosidad para desarrollar el tema de investigación planteado.

A nuestro asesor el Licenciado José Wilfredo Sibrían Gálvez por estar constantemente ayudando, brindando su conocimiento y su disponibilidad para atender nuestras dudas e inquietudes a lo largo del desarrollo de este trabajo de grado.

A nuestros maestros que durante nuestra carrera universitaria nos aportaron gran parte de su conocimiento para lograr en nosotros una formación integral.

A mi familia quienes me apoyaron en todo momento y fueron pilares fundamentales para culminar mi carrera universitaria.

A los compañeros y amigos con los que compartí estos años llenos de triunfos, decepciones y experiencias.

Al Hogar San Vicente de Paul y a sus autoridades por permitirnos desarrollar nuestro tema de investigación en sus instalaciones y por favorecer a los adultos mayores que estuvieron dispuestos a colaborarnos con su tiempo y disposición en cada una de las actividades propuestas para el desarrollo y culminación del presente trabajo.

**Mayra Lissette Meléndez**

## **A Dios**

Por darme la oportunidad de vivir y por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.

## **A mi madre Rosa Isabel Martínez de García.**

Por haberme apoyado en todo momento durante mí proceso formativo, por sus consejos y valores, por la motivación constante y sobre todo por su amor, que me ha permitido ser una persona de bien.

## **A mi padre Rene Omar García Coto.**

Por los ejemplos de perseverancia y constancia que lo caracterizan y que me ha infundado siempre, por el valor mostrado para salir adelante y por su constante consejo.

## **A mis familiares.**

Mis tíos Ester Torres, Rafael Martínez y Juan Martínez, por ser el apoyo de mis padres en momentos difíciles, por sus muestras de amor y respeto hacia mi familia y por ser partícipes de mi proceso de formación académica.

## **A mis Docentes.**

Lic. Wilfredo Sibrían por su gran apoyo e instrucción en la elaboración de mi proyecto de grado. Al Lic. Santos Lucero y al Ingeniero Rafael Santos, por su enseñanza y motivación durante mi periodo de educación superior.

## **A mis compañeros.**

Mayra Meléndez y Alonso Pimentel, con quienes nos apoyamos mutuamente en nuestra formación profesional y que gracias a su dedicación se culminó con éxito nuestro trabajo de grado.

Finalmente a los maestros, aquellos que marcaron con sus conocimientos cada etapa de nuestro camino universitario.

**Omar Giresse Garcia**

Estas líneas servirán para expresar mi más profundo y sincero agradecimiento a todas aquellas personas que con su ayuda han colaborado en la realización del presente trabajo de investigación:

Dios por extenderme su mano por ayudarme, protegerme y darme las fuerzas siempre en cada una de las actividades que he desarrollado a lo largo de mi vida es ÉL que inspiro mi espíritu me dio sabiduría y estuvo en todo momento dándome su apoyo a través del Espíritu Santo para poder concluir con este logro tan importante en mi vida.

A mi familia que me motivaban a seguir adelante sea cual sea el propósito que uno se haya propuesto, por tal razón agradezco profundamente a mi mamá ALICIA PIMENTEL que es un pilar fundamental en mi vida, sin ella jamás hubiese podido conseguir lo que hasta ahora. su tenacidad y lucha insaciable, quien estuvo siempre animándome y apoyándome tanto emocionalmente como económicamente no solo en el desarrollo de la investigación sino en todo el trayecto que recorrí durante toda la carrera cursada, de igual manera agradezco a mi hermano GILBERTO ALEJANDRO por el apoyo que me brindo económicamente y emocionalmente ya que habían momentos en los cuales humanamente ya no quería continuar con mis estudios en donde la idea principal era abandonar la carrera universitaria, pero él estuvo ahí dando consejos y animándome a continuar día tras día siempre con la frase “confía en que Dios es el que te ayuda a salir adelante”.

De una manera muy especial agradecido con mi hermana ROXANA BEATRIZ PIMENTEL y mi cuñado OSWALDO SANTOS quienes me brindaron un espacio dentro de su hogar para poder instalarme para que la distancia a recorrer para llegar al centro de estudio la Universidad no fuera tan grande, teniendo en cuenta que venía de un departamento bastante retirado del área de san salvador en donde la distancia a recorrer era mucho pero gracias al gesto de solidaridad de ellos la distancia era más corta.

El factor económico es muy importante en la vida de toda persona que se encuentra estudiando en una Universidad por ello es de suma importancia el apoyo económico que uno recibe por parte de familiares para correr con todos los gastos que se presentan a lo largo de la carrera universitaria por eso agradezco a mi tío JOSÉ ELMER PIMENTEL por siempre haberme brindado esa valiosa ayuda a lo largo de mis estudios académicos él siempre mostro ese gesto de solidaridad para con migo por lo cual estoy agradecido en gran manera.

**Wilber Alonso Pimentel**

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACION**



**SEMINARIO DE GRADUACIÓN**

**TEMA: BENEFICIO Y DESARROLLO DE CAPACIDADES FÍSICAS MOTORAS,  
BÁSICAS FUNCIONALES EN EL ÁREA DE SALUD Y EL DEPORTE.**

**SUB-TEMA: EFECTOS DE LA APLICACIÓN DE UN PROGRAMA DE  
EJERCICIO FÍSICO AERÓBICO, ORIENTADO A LA MEJORA DE LA  
FLEXIBILIDAD Y EQUILIBRIO EN ADULTOS MAYORES DEL HOGAR SAN  
VICENTE DE PAUL, DEL MUNICIPIO DE ANTIGUO CUSCATLÁN, DEL  
DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD, EN EL AÑO 2016.**

**INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN PRESENTADO POR:**

**LÓPEZ MELÉNDEZ, MAYRA LISSETTE**

**GARCÍA MARTÍNEZ, OMAR GIRESSE**

**PIMENTEL, WILBER ALONSO**

**PARA OPTAR AL TÍTULO DE  
LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, ESPECIALIDAD  
EDUCACIÓN FÍSICA, DEPORTES Y RECREACIÓN  
DOCENTE DIRECTOR  
LICENCIADO. JOSÉ WILFREDO SIBRIAN GÁLVEZ**

**COORDINADOR DE PROCESOS DE GRADUACIÓN:  
DR. RENATO ARTURO MENDOZA NOYOLA**

**CIUDAD UNIVERSITARIA, SAN SALVADOR, EL SALVADOR,  
CENTROAMERICA, OCTUBRE DE 2016**

# INDICE

Pagina

Introducción.....	11
CAPÍTULO I.....	13
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	13
1.1. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA .....	13
1.1.1. TEMA DE INVESTIGACIÓN: .....	16
1.2. ENUNCIADO DEL PROBLEMA .....	16
1.3. JUSTIFICACIÓN .....	17
1.4. ALCANCES Y DELIMITACIONES .....	18
1.4.1. ALCANCES.....	18
1.4.2. DELIMITACIONES.....	19
1.4.2.2. Social: .....	19
1.5. OBJETIVOS .....	19
1.5.1. OBJETIVO GENERAL .....	19
1.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	19
1.6.1 Hipótesis general: .....	19
1.6.2 Hipótesis específicas: .....	20
1.6.3. Hipótesis nula: .....	20
1.6 HIPOTESIS.....	20
1.6.4. Hipótesis Estadística:.....	20
1.6. 3. OPERACIONALIZACION DE HIPOTESIS DE TRABAJO.....	21
HIPOTESIS GENERAL.....	21
HIPOTESIS ESPECÍFICAS 1 .....	22
HIPOTESIS ESPECÍFICAS 2 .....	23
HIPOTESIS ESPECÍFICAS 3 .....	24
CAPÍTULO II.....	25
MARCO TEORICO .....	25
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN .....	25
2.1.1 ANTECEDENTES HISTORICOS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA.....	26
2.2. FUNDAMENTOS TEORICOS.....	31
2.2.1. EJERCICIO FÍSICO AERÓBICO PARA EL ADULTO MAYOR. ....	31

2.2.2. BENEFICIOS DEL EJERCICIO FÍSICO AERÓBICO EN EL ADULTO MAYOR.....	32
2.2.3. LA NATURALEZA DEL ENVEJECIMIENTO .....	34
2.2.4. CAPACIDADES FÍSICAS BÁSICAS .....	37
2.2.5. DESARROLLO Y EVOLUCIÓN DE LA FLEXIBILIDAD Y EQUILIBRIO EN EL ADULTO MAYOR.....	39
2.2.6. FACTORES QUE CONDICIONAN EL FLEXIBILIDAD Y EQUILIBRIO .....	41
2.2.7. SISTEMAS DE ENTRENAMIENTO DE LA FLEXIBILIDAD Y EQUILIBRIO EN EL ADULTO MAYOR.....	44
2.2.8 EVALUACION DE LA FLEXIBILIDAD Y EQUILIBRIO EN ADULTOS MAYORES ..	49
2.2.9. DESARROLLO DE PROGRAMAS DEPOTIVOS PARA EL ADULTO MAYOR .....	56
CAPÍTULO III.....	63
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....	63
3.1. TIPO DE LA INVESTIGACIÓN .....	63
3.2. POBLACIÓN.....	63
3.3. MUESTRA .....	64
3.4. ESTADÍSTICA, MÉTODO, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN ..	64
3.4.1. MÉTODO ESTADÍSTICO.....	64
3.4.2. MÉTODO .....	64
3.4.3. VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO .....	65
3.4.4. TÉCNICA .....	65
3.4.5. INSTRUMENTOS .....	66
CAPÍTULO IV .....	69
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS .....	69
4.1 Organización y Clasificación de los Datos.....	69
4.2.1 Resultados globales de flexibilidad pierna derecha .....	70
4.2.2. Resultados globales de flexibilidad pierna Izquierda .....	71
4.3. Resultados globales de Equilibrio. ....	72
4.4 Resultados Globales Comparativos de pre-test y post-test en los resultados de flexibilidad y Equilibrio.....	73
4.4.1 Resultados Globales Comparativos de pre-test y post-test del test flexibilidad pierna Derecha. ....	73
4.4.2. Resultados Globales Comparativos de pre-test y post-test del test flexibilidad pierna Izquierda.....	74
4.4.3. Resultados Globales Comparativos de pre-test y post-test del test de equilibrio....	75



4.5. Resultados Globales de Test de flexibilidad y Equilibrio por Rango de Edades. ....	76
4.5.1. Resultados Globales de Test de Flexibilidad para Pierna .....	76
Derecha y Pierna Izquierda.....	76
4.5.2. Resultados Globales de Test de Equilibrio .....	83
4.6. Resultados Comparativos de Mejora en flexibilidad y Equilibrio por Rango de Edades.	88
4.6.1. Resultados de Test de flexibilidad pierna derecha .....	88
4.6.2. Resultados de Test de flexibilidad Pierna Izquierda .....	89
4.6.3. Resultados de Test de equilibrio .....	90
4.7. Resultados de la encuesta aplicada a los Adultos mayores del Hogar San Vicente de Paul. ....	91
4.8. Análisis Global de Resultados obtenidos de Flexibilidad, Equilibrio y encuesta aplicada a los Adultos mayores del Hogar San Vicente de Paul. ....	108
4.8.1. Análisis de Resultados obtenidos de Flexibilidad y Equilibrio .....	108
4.8.2. Análisis de los resultados obtenidos en la encuesta aplicada a los Adultos mayores del Hogar San Vicente de Paul. ....	109
4.9. Comprobación de Hipótesis .....	110
4.9.1. FLEXIBILIDAD EN PIERNA DERECHA.....	111
4.9.2. FLEXIBILIDAD EN PIERNA IZQUIERDA.....	115
4.9.3. EQUILIBRIO GENERAL .....	119
VALIDACION DE HIPOTESIS .....	125
CAPÍTULO V .....	127
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	127
5.1 Conclusiones .....	127
5.2. Recomendaciones: .....	129
CAPITULO VI .....	130
PROPUESTA.....	130
6.1. PRESENTACION.....	130
6.2. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA.....	131
6.3. JUSTIFICACIÓN.....	132
6.4. CONTEXTUALIZACIÓN. ....	133
6.5. METAS Y ALCANCES .....	142
6.5.2. ALCANCES .....	143
6.6. ESTRATEGIAS PARA LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA. ....	143

6.7. MATERIAL Y RECURSOS.....	144
6.8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES .....	145
6.9. ESTRUCTURA DE SESIÓN .....	147
Bibliografía.....	148
Anexos.....	151
ÍNDICE DE ANEXOS.....	152
DATOS GENERALES.....	155
ANEXO 5 Cuadro de congruencia .....	162

## **Introducción**

El presente trabajo de investigación tuvo como propósito conocer los efectos que produce la aplicación de un programa de ejercicio físico aeróbico orientado a mejorar la flexibilidad y el equilibrio en los adultos mayores del Hogar San Vicente de Paul, en el municipio de Antigua Cuscatlán, departamento de la Libertad. En la investigación se demuestra que las capacidades físicas pueden desarrollarse sin ser una limitante la edad cronológica de la persona, es decir que el estímulo de las capacidades por medio de programa específico de flexibilidad y equilibrio, pueden fortalecer la elongación muscular y la movilidad articular, factores que depende en gran medida de las que actividades que se ejecuten en el programa, teniendo en cuenta que debe ser un profesional en el área de la cultura física quien planifique e implemente las actividades.

En este estudio se consideró importante cuantificar los efectos de las actividades del programa en la flexibilidad y equilibrio de los participantes, para la cual se realizaron mediciones de pre y post test en ambos casos, en la cuarta y trigésima sesión respectivamente, lo cual permitió determinar la evolución del participante como resultado de la participación en el programa, por medio de la comparación de las dos mediciones.

A continuación se sintetizan los seis capítulos, bibliografía y anexos, que constituyen el presente trabajo de investigación.

El primer capítulo hace referencia al planteamiento del problema, en el cual se describe la situación problemática, enunciado del problema, justificación, alcances y delimitaciones, objetivos e hipótesis, que acuerpan el trabajo de investigación y forman la base para el desarrollo de los capítulos posteriores.

El segundo capítulo comprende el marco teórico en donde se hace una referencia a los antecedentes de la investigación, presentando las temáticas desarrolladas en investigaciones locales o externas que tienen similitud con la presente investigación y que podrían sumar al desarrollo del presente trabajo investigativo. Se aborda de igual manera la fundamentación teórica, enfatizando en los efectos

positivos que acarrea la práctica regular de ejercicio físico aeróbico por parte de los adultos mayores.

En el tercer capítulo, se presentan los métodos y técnicas adecuadas al tipo de población, tomando en cuenta las características requeridas por los participantes para seleccionar la muestra a quienes se aplicarían los procedimientos cuya finalidad era comprobar, a través del método estadístico los efectos de aplicar un programa de ejercicio físico aeróbico a los adultos mayores.

El cuarto capítulo, muestra la organización y clasificación de los datos resultante de la aplicación de los métodos de trabajo utilizados en el programa, reflejando los resultados de los participantes a través de gráficos, en donde se refleja una variación de los resultados previos y posteriores a la aplicación del programa de ejercicio físico aeróbico.

El capítulo cinco, contiene las conclusiones y recomendaciones ideadas por el equipo de investigación, en donde se establecen criterios derivados de los resultados obtenidos en el capítulo anterior.

El capítulo seis, recopila el conglomerado de los contenidos efectuados en el programa con el objetivo de favorecer la flexibilidad y equilibrio de los participantes, proponiendo a instituciones públicas y privadas, la planificación e implementación de programas orientados a beneficiar la calidad de vida de los adultos mayores por medio del ejercicio físico.

Finalmente se anexan registros que contienen información relevante de los participantes como aspectos de salud, psicológicos y datos personales que permitieron brindar contenidos adecuados al estado de los participantes, de igual manera se presenta la bibliografía en donde se enumeran las fuentes de obtención de la información utilizada para esta investigación.

# CAPÍTULO I

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

Al hablar del ejercicio físico aeróbico se pueden obtener diversas opiniones de numerosas fuentes a nivel internacional, cada una planteando una definición particular, basada en experiencias y conocimientos de diferentes autores al respecto, sin embargo todas coinciden en características específicas del ejercicio físico aeróbico; entre algunas definiciones tenemos:

Según la revista en línea ejercicio físico y salud, se debe entender como toda actividad física planificada, estructurada y repetitiva que tiene como objetivo mejorar o mantener los componentes de la forma física. <sup>1</sup>

Según la Enciclopedia Salud, es una Actividad física continuada en el tiempo y moderada (no intensa), que requiere un esfuerzo adicional del corazón y los pulmones para aumentar el aporte de oxígeno a la musculatura esquelética, buscando mejorar la forma física.

Según la revista digital Diccionario Medico, se entiende por Ejercicio físico a aquellos de larga duración y resistencia; en los cuales la energía se obtiene a partir de la combustión de la glucosa con presencia de oxígeno. <sup>2</sup>

Para esta investigación, se entenderá como ejercicio físico aeróbico a toda actividad física planificada, estructurada y continua no intensa que estimula el funcionamiento del corazón y los pulmones para aumentar el aporte de oxígeno, todo lo anterior con la intención de beneficiar la salud de las personas.

A medida que las personas envejecen, se producen modificaciones y alteraciones en el estado de salud física y psicológica, estos cambios son progresivos e inevitables, la Organización Mundial para la Salud ha realizado múltiples investigación en donde se evidencian los beneficios de realizar una práctica de ejercicio físico aeróbico continua y moderada por parte de los adultos mayores y como esto puede ayudar a mantener o mejorar la condición física, el estado mental, entre otros benéficos. <sup>3</sup>

Respecto al adulto mayor, se puede percibir que en el transcurso del tiempo, como resultado del deterioro fisiológico, se ven disminuidas ciertas habilidades motrices,

---

<sup>1</sup> <http://www.farmaceuticonline.com/es/familia/591->

<sup>2</sup> <http://salud.doctissimo.es/diccionario-medico/ejercicio-fisico-aerobico.html>

<sup>3</sup> [http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet\\_olderadults/es/](http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_olderadults/es/)

siendo este un factor predisponente a la realización de ejercicio físico aeróbico frecuente, es decir, actividades físicas que en la juventud fueron rutinarias como trabajo, juegos, practicar deporte entre otras, dejaron de ser parte del diario vivir, y como resultado de ello, en la mayoría de ocasiones se adopta un estilo de vida sedentario, que se agudiza con el paso del tiempo.

A nivel internacional se les ha dado cierta importancia en la realización de ejercicio a esta población, existen guías y programas de ejercicios físicos con diversos fines, tal es el caso de la Guía de ejercicio para un envejecimiento saludable, Implementada desde el año 1999, por el comité nacional del adulto mayor, del gobierno de Chile, con la finalidad de mejorar la calidad de vida de los adultos mayores por medio de ejercicios físicos dirigidos de baja intensidad, enfocados en el trabajo del equilibrio y mejoramiento del estado de ánimo.

La aplicación constante de ejercicio físico aeróbico en adultos mayores, y la implementación de ejercicios orientados a la mejora de equilibrio, favorece una de las áreas más deterioradas en dicha población, puesto que la pérdida del equilibrio como resultante de la atrofia muscular y descalcificación, era una de las razones de constantes caídas en estas edades, y que el fortalecimiento de dicha capacidad, disminuiría el riesgo de caída por pérdida de equilibrio y se lograría una evidente mejoría en la calidad de vida. De igual manera, el trabajo de investigación efectos de un programa de 15 semanas de ejercicio físico aeróbico sobre la salud física de los adultos mayores, llevados a cabo por la Universidad de Granada, España, por el Departamento de Actividad física y deportiva, plantea el favorecimiento del estado de salud por medio de ejercicio físico aeróbico.<sup>4</sup>

En El Salvador se considera a un adulto mayor cuando este alcanza la edad de 60 años en adelante, en esta etapa se considera la existencia de un deterioro de capacidades físicas condicionales como lo son la fuerza, flexibilidad, resistencia, velocidad, coordinación, equilibrio, comprobado científicamente que las de mayor afectación en este grupo de la población son la flexibilidad y el equilibrio, destacando la investigación del Centro de Investigación sobre Longevidad, Envejecimiento y Salud. (CITED), en la cual se expresa que la decreción acelerada y se debe a que los músculos y huesos pierden tamaño, nutrientes y firmeza, siendo este un proceso inevitable y acelerado, responsable de la pérdida de la independencia en este tipo de población.<sup>5</sup>

---

<sup>4</sup>[df/sitios/rehabilitacion/equilibrio\\_y\\_movilidad\\_en\\_personasmayores.pdf](df/sitios/rehabilitacion/equilibrio_y_movilidad_en_personasmayores.pdf)

<sup>5</sup>[http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/gericuba/ejercicio\\_fisico\\_y\\_deporte\\_en\\_los\\_adultos\\_mayores.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/gericuba/ejercicio_fisico_y_deporte_en_los_adultos_mayores.pdf)

Es poco notable lo que en El Salvador se ha hecho para favorecer a esta población, desde hace algunos años se están implementaron programas de inclusión social que surgieron por la necesidad de mejorar el estilo y la calidad de vida del adulto mayor, este programa consistía en otorgar una pensión monetaria y artículos de necesidades básicas, como salud y alimentación, pero en ningún momento se ha incorporado alguna política que vaya en pro de masificar y concientizar a las personas a realizar una práctica regular de ejercicio, sin embargo se puede destacar a entidades como alcaldías, seguros sociales que facilitan a través de parques, polideportivos, estadios, las condiciones para caminar, correr, bailar, entre otras disciplinas dirigidas para estas personas.

Así mismo la economía en El Salvador es un factor muy importante ya que esta población se ve limitada, pues algunos de ellos dependen de una pensión que a través de los años de trabajo han logrado, en otros casos cuentan con la ayuda de sus hijos, otros a pesar de su edad se ven forzados a trabajar dejando cualquier actividad que vaya relacionado con una práctica de ejercicio, y más aún cuando el costo de la vida ha ido en ascenso en los últimos 20 años, esto afecta a estos grupos de adultos mayores, ya que no pueden dedicarle tiempo a reunirse con personas de sus mismas edades y muchos menos realizar algún tipo de actividad física.

La necesidad de ese recurso económico genera que los adultos mayores continúen laborando de forma informal dedicándose en su mayoría a ventas ambulantes por ejemplo: vendedores de lotería, dulces, frutas, etc. Está claro que mucha población joven salvadoreña esta consiente que dedicarle tiempo a la actividad física tiene muchos beneficios no solo para la salud corporal sino también a la salud mental, lo que se convierte en algo positivo que a largo plazo los beneficiara, además es importante resaltar que las entidades correspondientes no buscan personas especializadas para poder desarrollar actividades orientadas al adulto mayor.

En el ámbito social el adulto mayor en su gran mayoría se ve excluido de las diversas actividades que se desarrollan en la comunidad ya que algunas de estas actividades son de carácter masivo y no pueden incluirse o participar con la misma intensidad que una persona joven lo haría, al no contar con un programa adecuado orientado o adaptado para el adulto mayor difícilmente se lograr incorporar a la mayoría de adultos mayores, ya que el tener un programa adaptado a ellos reduce la posibilidad de que este grupo perciba alguna enfermedad o en otros casos controlar alguna enfermedad que ya posee.

La necesidad de incorporar al adulto mayor a la sociedad es clara no solo para los educadores físicos, médicos e instituciones gubernamentales y no

gubernamentales, pues son estas entidades las que están creando espacios físicos poco a poco para que se puedan reunir y compartir experiencias pero es aquí donde parte la necesidad que la población se dé cuenta como benefician un programa de ejercicio físico aeróbico para el adulto mayor que vaya encaminado a mejorar su salud y específicamente en capacidades que van en detrimento como son la flexibilidad y el equilibrio.

Al no contar con un programa enfocado a mejorar la flexibilidad y equilibrio en esta población se evidencia la ausencia de algunas capacidades físicas básicas y más aún se evidencia deterioro en la flexibilidad, también el desarrollo intelectual se ve reducido por la falta de estimulación que tienen al no contar con un educador físico que desarrolle este tipo de programas que promuevan un estilo de vida saludable brindando beneficios que ayuden a prevenir enfermedades y a mantener las capacidades físicas básicas y coordinativas.

El hogar san Vicente de Paul se encuentran muchos adultos mayores, que van desde ser independientes hasta ser dependientes, en este asilo cuentan con una persona especializada en el área de fisioterapia para poder realizar ejercicios de movilidad articular, pero no cuentan con un especializado en el área de educación física para desarrollar o implementar un programa que este enfocado en mejorar o mantener el equilibrio y flexibilidad.

La Universidad de El Salvador a se ha hecho presente por medio de estudiantes de la Licenciatura en Educación Física, Deporte y Recreación, que están cursando materias prácticas para realizar trabajos de ejercicio físico con los adultos mayores de este centro, sin embargo en ningún caso se ha evidenciado un programa que vaya en función de la mejora las capacidades de flexibilidad y equilibrio; a pesar del trabajo realizado por los estudiantes que es de mucho beneficio para estas personas, no hay algo estructurado o planificado enfocado a mejorar las capacidades mencionadas anteriormente.

### **1.1.1. TEMA DE INVESTIGACIÓN:**

Efectos de la aplicación de un programa de ejercicio físico aeróbico, orientado a la mejora de la flexibilidad y equilibrio en adultos mayores del hogar San Vicente de Paul, del municipio de Antiguo Cuscatlán, del departamento de la Libertad, en el año 2016.

### **1.2. ENUNCIADO DEL PROBLEMA**

¿Cuál es el efecto de la aplicación de un programa de ejercicios físicos aeróbicos, orientados a la mejora de la flexibilidad y equilibrio en los adultos mayores del



hogar San Vicente de Paul, del municipio de Antiguo Cuscatlán, departamento de la Libertad, en el año 2016?

### **1.3. JUSTIFICACIÓN**

El envejecimiento es un proceso fisiológico normal y obligatorio del ser humano, se puede ver desde diferentes aspectos: uno de ellos puede ser la biología cuyas características están acompañadas de transformaciones externas como el estigma de la vejez, que conlleva a una mayor vulnerabilidad ante enfermedades y un incremento de sus problemas en relación al mundo externo debido a la pérdida progresiva de las capacidades físicas, que en la mayoría de casos, van acompañadas de enfermedades que disminuyen la capacidad de autonomía en esta población.

En esta etapa de la vida, la degeneración producida por la edad sobre la sustancia ósea, la disminución de minerales en los huesos, la osificación de los ligamentos, la pérdida de la elasticidad, disminución en el sistema sensorial, producen problemas físicos que puede ser controlarse mediante una práctica regular del ejercicio físico, en El Salvador no hay ninguna institución que atienda a estas personas y que cuente con un programa adecuado de ejercicios físicos para los adultos mayores, es por ello que la investigación está encaminada a desarrollar un programa de flexibilidad y el equilibrio enfocándose en ejercicios físicos aeróbicos en donde se busque mejorar la postura ideal, estimular los grupos musculares, aumentar la movilidad y mejorar la calidad de vida de este grupo a través de ejercicios que no implican mayor esfuerzo, reduciendo riesgos de caída, favoreciendo la independencia, lesiones, y por supuesto evitar el sedentarismo entre otros.

Estudios realizados hasta el momento permiten afirmar que la actividad física contribuye para un aumento de los niveles de flexibilidad y debido a su importancia la ACSM (2000) recomienda que esta capacidad no se deje de trabajar.

En países desarrollados existen programas, guías y manuales, orientados al beneficio de la población adulta mayor, dichos documentos adjuntan contenidos específicos, estructurados y dirigidos al mejoramiento de la salud de la población antes mencionada por medio del ejercicio físico, la adecuada gestión de los gobiernos y autoridades que rigen el deporte y la recreación en todos sus niveles, permite la inclusión deportiva y la participación masiva en actividad y ejercicio físico.

Es importante hacer el conocimiento a las instituciones públicas y privadas de la eficacia que tiene el desarrollar un programa adecuado de ejercicio físico aeróbico en los diversos lugares con los que cuenta el país para el adulto mayor; ya que un

programa como este no necesita de muchos materiales deportivos, es decir tiene la ventaja de ser de bajo costo y de mucho beneficio, además de crear conciencia en toda la sociedad que este grupo de la población salvadoreña son personas que pueden movilizarse y desarrollar sus actividades cotidianas con independencia y más aún cuando llegan a superar la edad de 60 años, considerando que mientras avanzamos en la edad las capacidades físicas van decreciendo y mucho más la flexibilidad y equilibrio que son las más afectadas, además no se puede dejar a un lado todo el aporte de que estas personas han dado en sus años al desarrollo del país y como compromiso debe de atenderse adecuadamente cuando se llega a esta etapa de la vida.

La OMS (1998, cit. por INSERSO, 2004) hace referencia a que el ejercicio físico además de proporcionar beneficios en las funciones básicas del día a día en las personas mayores, también ayuda a disminuir las caídas, que es la mayor causa de fracturas óseas en estas poblaciones.

Se prevé que esta investigación dé a conocer a los profesionales de la cultura física los beneficios que se pueden obtener al aplicar un programa de ejercicio físico aeróbico con contenidos enfocados a mejorar de la flexibilidad y el equilibrio, favoreciendo diferentes ámbitos como la prevención de lesiones, caídas, dolores musculares, minimizar el gasto de medicamentos, todo esto enfocado a favorecer su calidad de vida.

Se invita a las instituciones pertinentes del gobierno de El Salvador, impulsar y promover un estilo de vida saludable no solo en la niñez, adolescencia o adultez sino también dar importancia y continuidad al trabajo con la población mayor, teniendo en cuenta que la aplicación debe estar a cargo de profesionales especializados en la cultura física, especialmente del área de educación física, deporte y recreación.

## **1.4. ALCANCES Y DELIMITACIONES**

### **1.4.1. ALCANCES**

Mediante la realización de este tipo de investigación se pretende generar conciencia en el profesional de la cultura física de los beneficios que obtiene el adulto mayor a través de la aplicación de un programa de ejercicios físicos aeróbicos, con énfasis en beneficiar la flexibilidad y equilibrio.

Enfatizar en las autoridades pertinentes, la promoción creación e implementación de programas destinados a mejorar la salud integral de la población mayor de 60 años y de esta manera mejorar su calidad de vida.

## **1.4.2. DELIMITACIONES**

### **1.4.2.1. Espacial.**

La investigación se realizara en el salón de usos múltiples del hogar San Vicente de Paul, del municipio de antiguo Cuscatlán del departamento de la Libertad, Ubicado en colonia y boulevard la sultana y calle mediterráneo.

**1.4.2.2. Social:** Son adultos mayores de las edades de 60 a 107 años, siendo estos internos del hogar.

### **1.4.2.3 Temporal.**

La presente investigación se pretende realizar dentro del espacio de tiempo de febrero a septiembre del año 2016, lo que equivale a ocho meses en los cuales se completaran los diferentes pasos y capítulos hasta concluir con la presentación de la temática planteada.

## **1.5. OBJETIVOS**

### **1.5.1. OBJETIVO GENERAL**

Determinar los efectos de la aplicación de un programa de ejercicios físicos aeróbicos, orientados a la mejora de la flexibilidad y equilibrio en los adultos mayores del hogar San Vicente de Paul, del municipio de Antigua Cuscatlán, departamento de la Libertad, en el año 2016.

### **1.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1.5.2.1 Diagnosticar por medio de un pre-test el estado inicial de la flexibilidad y equilibrio en los adultos mayores del hogar San Vicente de Paul, del municipio de Antigua Cuscatlán, departamento de la Libertad.

1.5.2.2 Analizar la flexibilidad y equilibrio en los adultos mayores del hogar San Vicente de Paul, del municipio de Antigua Cuscatlán, departamento de la Libertad, por medio de la aplicación de un programa específico de ejercicios físicos aeróbicos.

1.5.2.3 Evaluar por medio de un test final el estado de la flexibilidad y equilibrio en los adultos mayores del hogar San Vicente de Paul, del municipio de Antigua Cuscatlán, departamento de la Libertad.

### **1.6.1 Hipótesis general:**

La aplicación de un programa de ejercicios físicos aeróbicos, mejorara la flexibilidad y equilibrio en los adultos mayores del hogar San Vicente de Paul, del municipio de Antigua Cuscatlán, departamento de la Libertad, en el año 2016.

### **1.6.2 Hipótesis específicas:**

1) El diagnóstico permitirá conocer la deficiencia existente de la flexibilidad y equilibrio previo a la aplicación del programa en los adultos mayores del hogar San Vicente de Paul, del municipio de Antigua Cuscatlán, departamento de la Libertad.

2) La aplicación de un programa específico de ejercicios físicos aeróbicos permitirá analizar el estado de la flexibilidad y equilibrio en los adultos mayores del hogar San Vicente de Paul, del municipio de Antigua Cuscatlán, departamento de la Libertad.

3) El test final permitirá conocer la mejora de la flexibilidad y equilibrio en los adultos mayores del hogar San Vicente de Paul, del municipio de Antigua Cuscatlán, departamento de la Libertad al finalizar el programa.

### **1.6.3. Hipótesis nula:**

No hay mejora de la flexibilidad y equilibrio tras la aplicación de un programa de ejercicio físico aeróbico.

## **1.6 HIPOTESIS**

### **1.6.4. Hipótesis Estadística:**

$H_0: P_{xy} = 0$

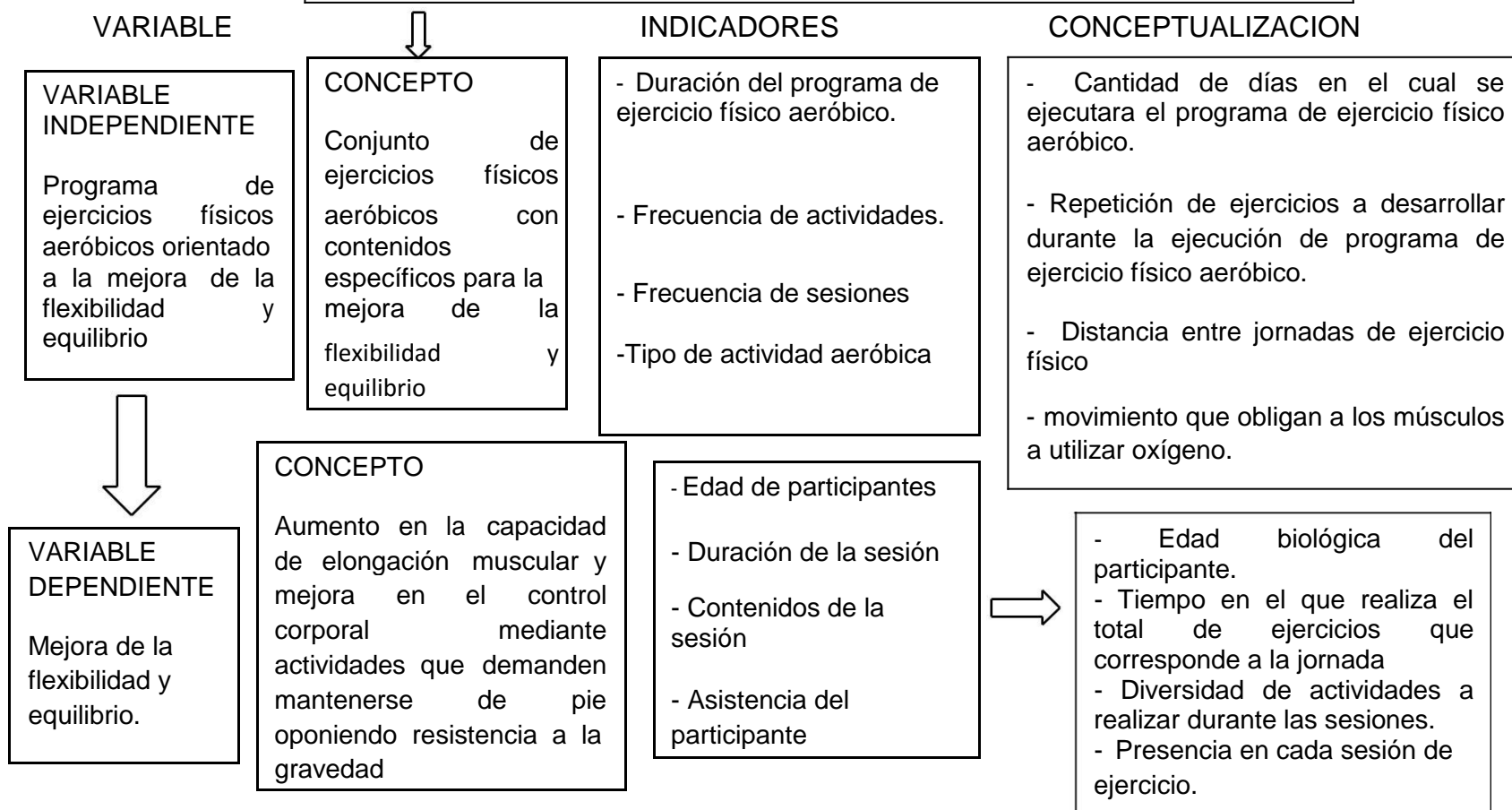
(La mejora de la flexibilidad y equilibrio en los adultos mayores participantes del programa de ejercicios será igual a cero)

$H_1: P_{xy} > 0$  (La mejora de la flexibilidad y equilibrio de los adultos mayores participantes del programa será mayor que cero)

### 1.6. 3. OPERACIONALIZACIÓN DE HIPOTESIS DE TRABAJO

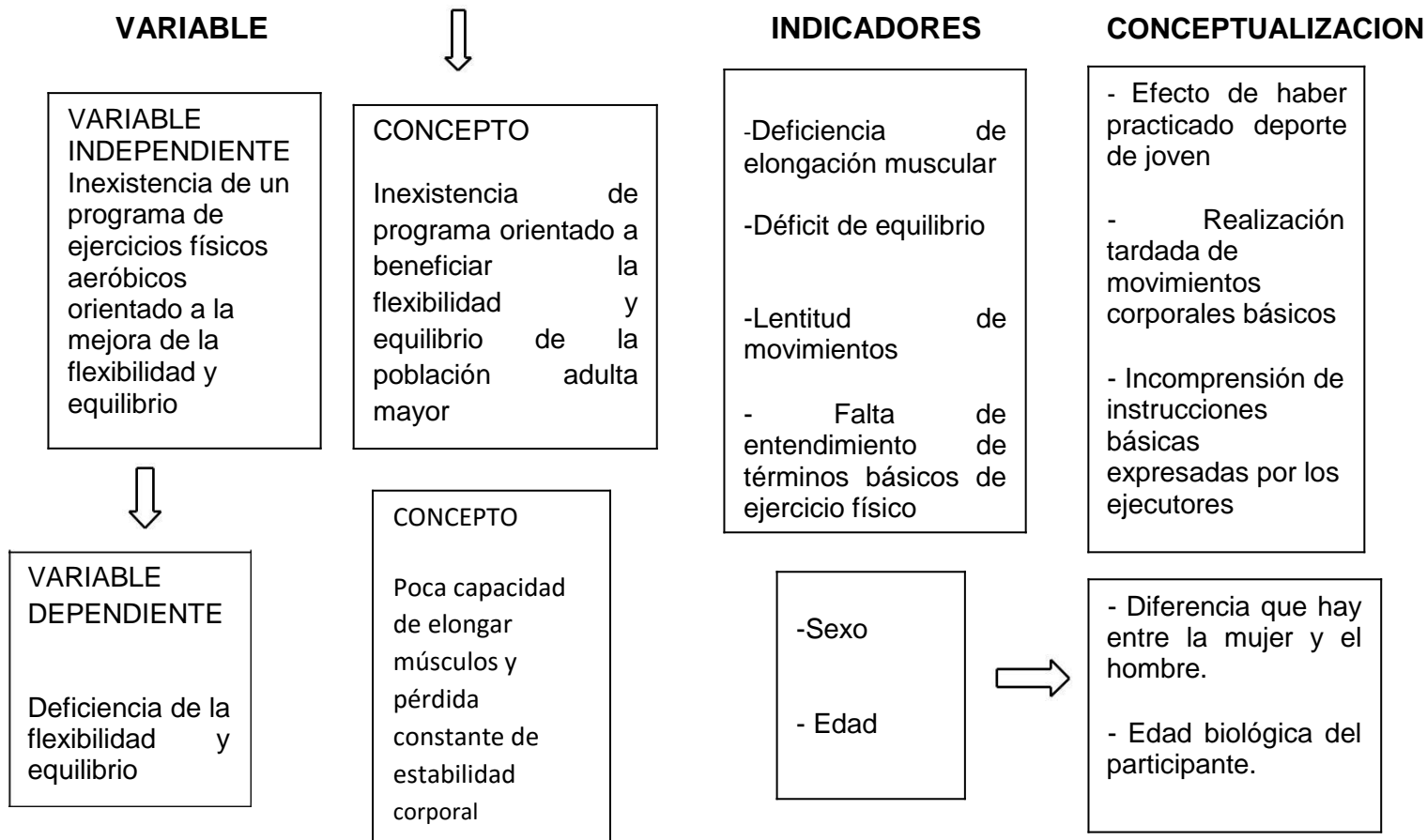
#### HIPOTESIS GENERAL

La aplicación de un programa de ejercicios físicos aeróbicos, mejora la flexibilidad y equilibrio en los adultos mayores del hogar San Vicente de Paul, del municipio de Antiguo Cuscatlán, departamento de la Libertad, en el año 2016.



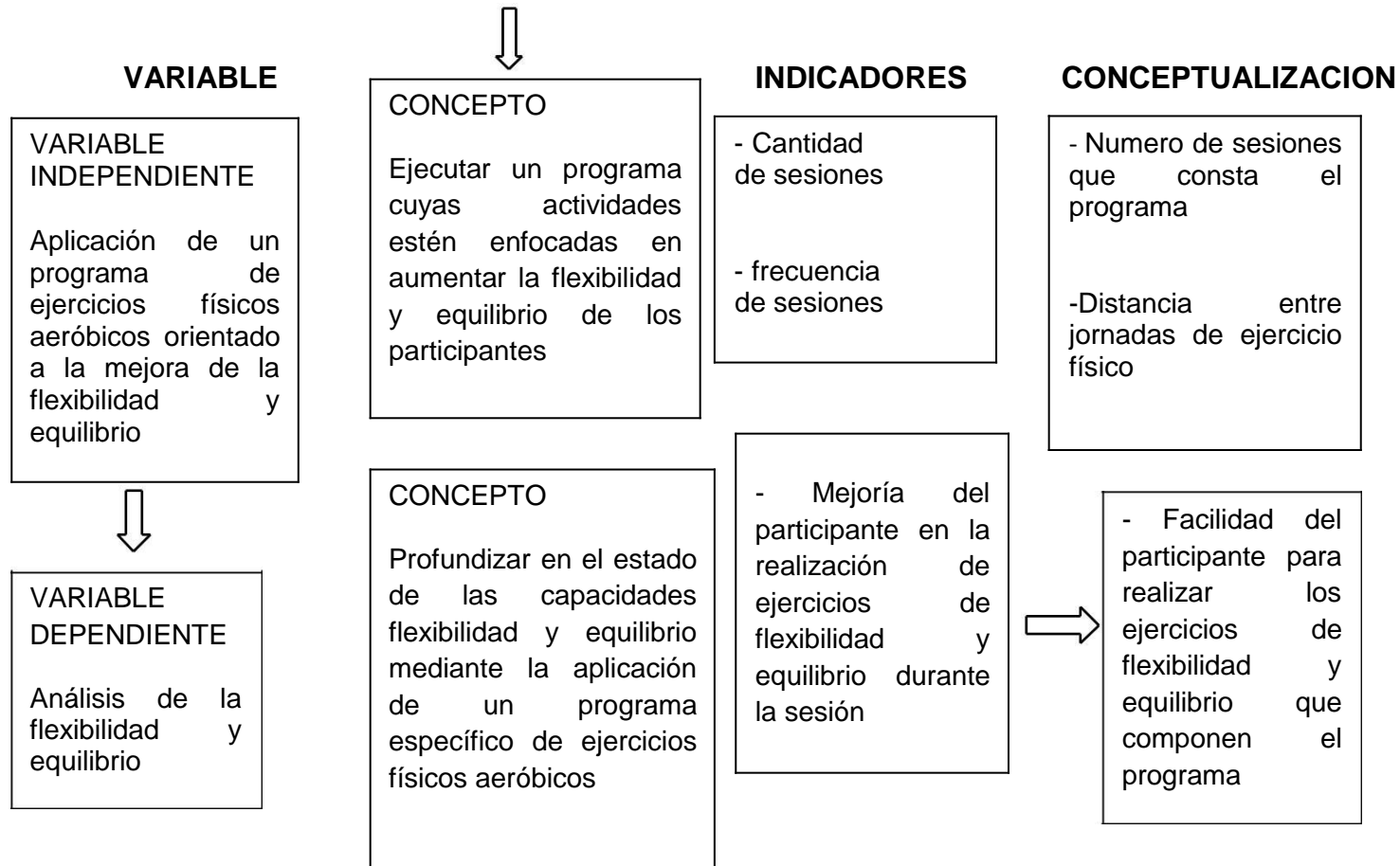
## HIPOTESIS ESPECÍFICAS 1

El diagnostico permitirá conocer la deficiencia existente de la flexibilidad y equilibrio previo a la aplicación del programa en los adultos mayores del hogar San Vicente de Paul, del municipio de Antigua Cuscatlán, departamento de la Libertad.



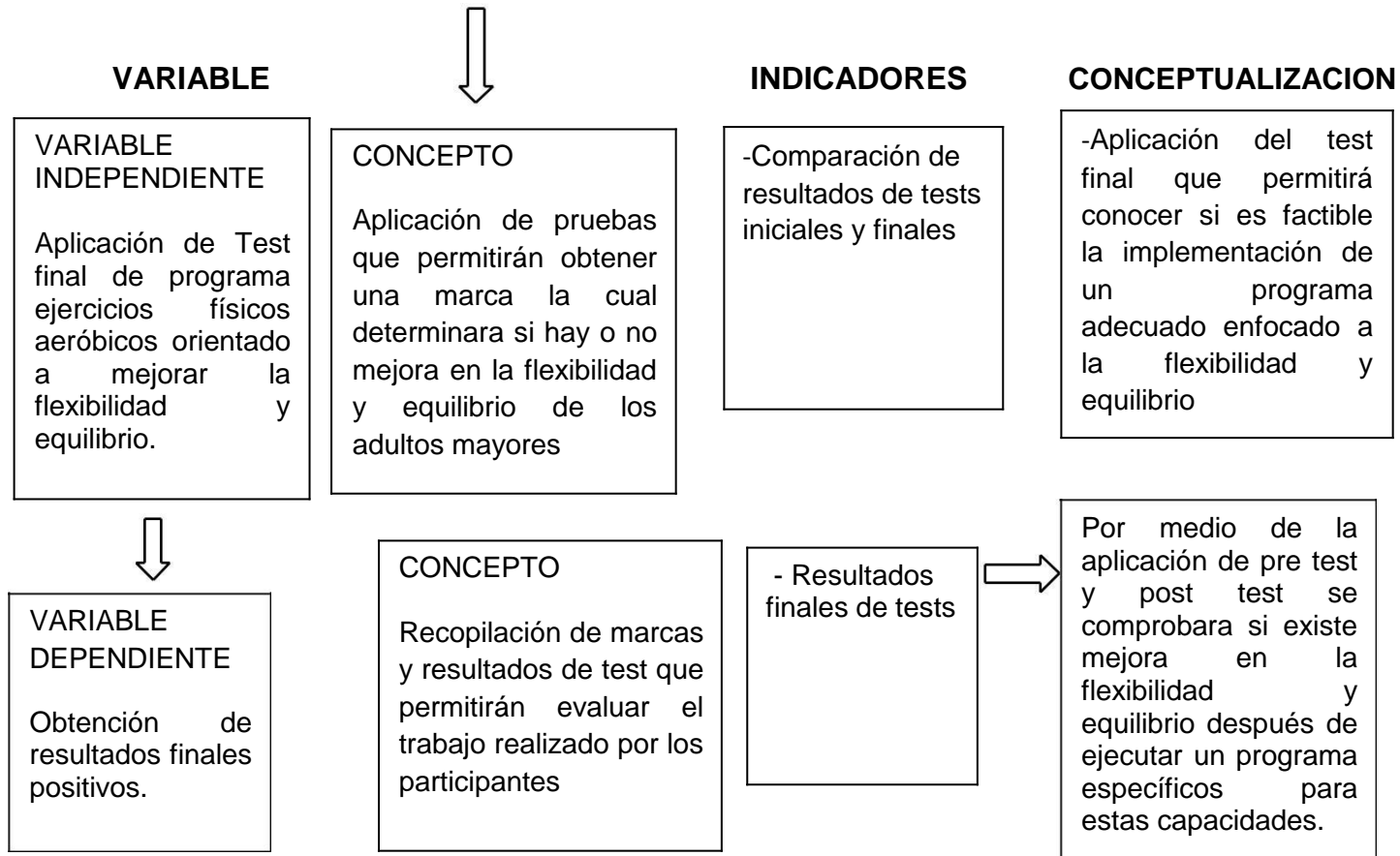
## HIPOTESIS ESPECÍFICAS 2

La aplicación de un programa específico de ejercicios físicos aeróbicos permitirá analizar el estado de la flexibilidad y equilibrio en los adultos mayores del hogar San Vicente de Paul, del municipio de Antiguo Cuscatlán, departamento de la Libertad.



### HIPOTESIS ESPECÍFICAS 3

El test final permitirá conocer la mejorara mejora de la flexibilidad y equilibrio en los adultos mayores del hogar San Vicente de Paul, del municipio de Antiguo Cuscatlán, departamento de la Libertad al finalizar el programa





## **CAPÍTULO II MARCO TEORICO**

### **2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN**

Al indagar en el ámbito del ejercicio físico y como este puede beneficiar a la población adulta mayor, existen a nivel internacional programas, libros y manuales orientados a favorecer la salud y estilo de vida en la población adulta mayor, los cuales detallan técnicas e instrumentos que facilitarían el trabajo con poblaciones que sobrepasan los 60 años de edad. El manual de ejercicios físicos para personas de edad avanzada, creado por el equipo de investigación en Ciencias del Deporte del Inefc de Barcelona, el cual pretende retardar las deficiencias que conlleva la vejez por medio de actividades físicas dirigidas y de fácil ejecución, finalidad que comparte con la Dra. Nuria Callejo, autora del libro

“Actividad física y envejecimiento” dirigido a la población adulta mayor de España, en donde plantea y profundiza en contenidos y métodos de fortalecimiento de las capacidades físicas por medio del ejercicio físico.<sup>6</sup>

En cuanto a la participación de entes gubernamentales y no gubernamentales, cuya función principal es promover el estilo de vida saludable de las personas catalogadas como adultas mayores, destaca el Instituto Nacional del envejecimiento, el cual funge en Chile y es el encargado de la implementación de programas de actividad y ejercicios físicos al alcance de toda la población, por medio de la participación activa de diversos entes públicos y privados quienes costean el desarrollo de los programas. Chile es el único país de América del que se registra una institución nacional cuya finalidad es la promoción del ejercicio físico de la población adulta mayor<sup>7</sup>.

Respecto a los antecedentes de programas, manuales, libros o investigaciones en El Salvador, se posee poca información, únicamente se localiza una tesis, realizada en la Universidad de El Salvador, la cual investiga “Beneficios de un programa de actividades físicas recreativas para mejorar el equilibrio coordinativo en los adultos mayores del Complejo Deportivo el Cafetalón del Municipio de Santa Tecla Departamento de la Libertad año 2011”, realizada por Cartagena Chachagua, Douglas Antonio, 2011. Sin embargo, no se encontró una investigación relacionada con la aplicación de un programa de ejercicio físico aeróbico que este orientado a mejorar la flexibilidad y equilibrio en adultos mayores, ya sea en institución públicas o privadas<sup>8</sup>.

---

<sup>6</sup><http://www.bizkaia.eus/home2/archivos/DPTO4/Temas/manual-cast-ultima.pdf?idioma=CA>

<sup>7</sup>[http://www.institutodelenvejecimiento.cl/activo\\_salud\\_ejercicios.asp](http://www.institutodelenvejecimiento.cl/activo_salud_ejercicios.asp)

<sup>8</sup><http://ri.ues.edu.sv/2241/>

### **2.1.1 ANTECEDENTES HISTORICOS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA.**

La historia del hombre desde que apareció en la tierra, está repleta de juegos, competiciones y de toda clase de ejercicios múltiples y variados. El hombre, desde la prehistoria, siempre ha tenido la necesidad de movimiento. La actividad física ha sido ciertamente un modo de comportamiento prehistórico del hombre (Adler).<sup>9</sup>

La evolución de la raza humana, tuvo su iniciación con el movimiento. Desde la prehistoria, los motivos que movían al hombre a realizar actividad física estuvieron relacionados con la necesidad de supervivencia y la conservación de la especie. El hombre primitivo se caracterizaba por tener conductas agresivas, instinto animal primitivo que desde el principio le guiaba hacia el ejercicio físico, midiendo sus fuerzas con los demás. La búsqueda de la seguridad, de la subsistencia, la potencia y supervivencia del grupo dependía de que sus miembros tuvieran agilidad, fuerza, velocidad y energía.

En un principio aparecen unas prácticas corporales relacionadas con la religión y la caza; pero con la aparición de los excedentes de producción comienza el componente lúdico- recreativo- competitivo, por último, con el surgimiento de los primeros poblados, la extensión territorial y el crecimiento poblacional, surge la necesidad de proteger y conservar los bienes adquiridos, dando paso a la formación de lugareños en combate y en caza, a los que posteriormente se les denominó guerreros.

Las destrezas físicas requeridas para la supervivencia, caza y combate en dicha época fueron enseñadas a los hijos de generación en generación. Se puede entonces inferir que los padres primitivos fueron los primeros maestros de educación física, por ejemplo, el padre adiestraba a sus hijos en el uso del arco y la flecha, cómo trepar árboles, el empleo de sus extremidades para correr y nadar, entre otras destrezas.

Conforme las poblaciones primitivas fueron evolucionando socialmente, así como las maneras de controlar el ambiente, de la misma manera fue cambiando también la actividad física, la evolución hacia civilizaciones más estructuradas y complejas demandó que se organizaran las actividades físicas humanas, tales como el juego y el entrenamiento militar.

Con el paso de los años, paralelo al surgimiento de las razas, los avances en infraestructura, medicina y educación fueron diversificándose en beneficio de una mejor calidad de vida, surgen nuevas formas de mejorar y perfeccionar las

---

<sup>9</sup> <https://maristascoruna.wikispaces.com/file/view/HISTORIA+DEL+DEPORTE.doc>

habilidades de supervivencia, con un enfoque estructurado, de modo que las destrezas físicas fueran utilizadas en actividades ajenas a la caza y a la supervivencia.

### **La educación del joven griego**

La civilización griega, fue la pionera en la integrar a la estructura educativa actividades que involucraran movimientos corporales sistemáticos con un objetivo en específico. Se registra desde el siglo VII antes de Cristo, que el ideal griego era educar al joven para convertirlo en un “ciudadano integral”, para ello, desde los siete años, recibía enseñanzas por parte de personas encargadas de la formación en conocimientos, a quienes se le denominaban pedagogos y pedotribas, los pedagogos eran los gramáticos que enseñaban a leer y a escribir, pedotribas, eran concedores de la salud, cuidado del cuerpo y destrezas de combate. Este último impartía lecciones de cultura física que se desarrollaba en instalaciones apropiadas llamadas palestras. Allí les enseñaban a caminar y a correr de manera adecuada, a lanzar la jabalina, a luchar, a jugar con aros y pelotas, y a mantener y cuidar el cuerpo para que estuviera en forma.

A los 18 años, cuando el joven se convertía en efebo, ingresaba en el gimnasio. Era como una palestra, pero mejor dotada de instalaciones y con personal más especializado.

Posterior a la formación gimnasta del joven, a mediados del siglo VII Antes de Cristo, con la aparición de cruzadas y pretensiones territoriales en el continente europeo, se masifica la preparación de pobladores cuya función era defender una nación, para ello se requería de tiempo, pedagogos y pedotribas, encargados de la formación cognitiva y física para combatir, derivado de ello origina la militarización<sup>10</sup>. A partir de la militarización, todo ciudadano debía servir a su patria de los 18 a los 60 años. De los 18 a los 20 era efebo, es decir, realizaba su aprendizaje militar. De los 20 a los 50 servía como hoplita o caballero en el ejército activo. De los 50 a los 60 años, formaba, junto con los efebos y los metecos, una especie de ejército territorial que estaba encargado de vigilar la frontera.

Con lo anterior, Grecia indirecta e inconscientemente, fortalecía el estado físico de sus pobladores, quienes dejaban de practicar actividad física y en su lugar realizaban ejercicios físicos, con una finalidad, dirigidos y con una base sustentable del porque la ejecución de los mismos, es en ese momento que el término “ejercicio físico”, marca una diferenciación con la actividad física. Debido a que gran parte la preparación militar se basaba en actividades como correr, luchar, lastar, lanzamientos de jabalina, lanzamientos de discos, marchas, correr caballos y la cacería, los militares en su tiempo libre optaban por medir sus destrezas ante

---

<sup>10</sup> [https://prezi.com/q\\_ajpjpuemc/evolucion-historica-de-la-actividad-fisica/](https://prezi.com/q_ajpjpuemc/evolucion-historica-de-la-actividad-fisica/)

sus compañeros, transformando de esa manera actividades que formaban parte del entrenamiento en juego, volviéndose común entre los pobladores la práctica de dichas actividades que se extendieron a naciones vecinas y se adoptó la modalidad de competir.<sup>11</sup>

### **Origen de los juegos olímpicos en Grecia**

La idea de realizar unos juegos deportivos nació de una forma simple, los miles de peregrinos llegados de todas partes para venerar al dios Zeus se disputaban el privilegio y la distinción de encender con una antorcha la hoguera donde se sacrificaban animales en honor a su dios. Debido a que todos querían encenderla, se decidió realizar carreras desde una línea de salida hasta el lugar donde había un sacerdote con una antorcha en la mano, quién llegase primero sería el afortunado en encender la pira de los sacrificios.

Más tarde estas carreras se trasladaron al **estadio** y la primera fue precisamente la de velocidad, la “carrera al estadio”, con una distancia de 192,27 m. Así nacieron los Juegos Olímpicos.

#### ■ **El rey de la Elida y los primeros juegos en el año 776 a. C.**

Se cree que los Juegos ya se disputaban 1000 años a. C. Sin embargo, se empiezan a contabilizar desde el año 776 a. C, porque fueron los primeros Juegos en que los vencedores fueron inscritos en las paredes de los edificios y placas conmemorativas. En ese año, el rey de la Elida instauro además el sistema de calendario que medía el tiempo por olimpiadas. Una olimpiada era el período de cuatro años entre unos Juegos Olímpicos y los siguientes. De esta manera los griegos se reunían en Olimpia cada cuatro años a celebrar los Juegos, y lo hicieron hasta el año 394 d. C., cuando fueron suprimidos por los romanos.

#### ■ **Características de los Juegos Olímpicos:**

Los Juegos se celebraban durante el mes de Hecatombión, que viene a ser durante los meses de Julio y agosto. Mientras duraba la competición, se realizaba una tregua sagrada o Ekekheria durante la que se suspendían todas las guerras y se declaraba inviolable el territorio de Olimpia: se impedía la entrada a toda persona armada a la ciudad así como en las instalaciones donde se celebraban los Juegos.

En lo que refiere a participación, existían pruebas de selección donde se escogían los atletas más fuertes que serían los que competirían en Olimpia. Una vez elegidos estaban obligados a entrenarse como mínimo durante diez meses antes de los Juegos y a estar concentrados en Olimpia un mes antes de su celebración.

---

<sup>11</sup> [http://historiaybiografias.com/atenas\\_militar/](http://historiaybiografias.com/atenas_militar/)

Durante la participación de las pruebas en los primeros Juegos los atletas se tapaban con una pequeña calza o periozoma. Pero en el año 720 a. C. Un atleta de Esparta llamado Akantos mientras estaba corriendo decidió quitársela debido a las molestias e incomodidades que le producía y continuar corriendo desnudo, hasta llegar a la meta. A partir de la XXV Olimpiada se instituyó que todos los atletas compitieran desnudos.

Durante mucho tiempo los atletas participaban bajo una única categoría, sin distinción de edad. Posteriormente, se establecieron tres categorías: **Infantil** (hasta 18 años), **pubescentes** (hasta 20 a.) y **hombres** (más de 20 años).

Las pruebas que se celebraban eran las siguientes:

**Carreras:** Carrera del estadio (192,27 m), diaulo (doble estadio) y dólico (24 estadios).

**Pugilato:** Se trataba de combates similares al actual boxeo.

**Pancracio:** Era una competición brutal en la que se permitía todo tipo de golpes, patadas, torsiones, dislocaciones y llaves de estrangulamiento.

**Pentatlón:** Prueba que comprendía las siguientes especialidades:

carrera del estadio, salto de longitud a pies juntos, lanzamiento de disco y de jabalina y pugilato.

La organización de los Juegos: Se desarrollaban durante 3-6 jornadas. El primer día se realizaban las ofrendas a Zeus y los atletas prestaban juramento conforme habían entrenado durante 10 meses como mínimo que eran “griegos libres”, que no estaban perseguidos por la justicia, y finalmente, que respetarían las normas y reglas de la competición.

El último día se dedicaba a proclamar los vencedores, a los que se les colocaba una corona de laurel en la cabeza.

### **Juegos en Roma**

Después del nacimiento de Jesucristo, la civilización romana incluyó en los Juegos Olímpicos competiciones de gladiadores, luchas entre hombres y fieras... se pasó de bellas competiciones atléticas a espectáculos denigrantes en los **circos romanos** donde los gladiadores luchaban por salvar su vida contra fieras y lo que es peor, contra los mismos hombres.

Aunque gustaban estos salvajes espectáculos, el pueblo practicaba diferentes juegos de pelota. Uno de los más populares era el **follis**, que consistía en golpear una “pila” (más tarde se denominó pelota) con el antebrazo y las manos, evitando a toda costa que botase en el suelo. La “pila”, muy ligera, era una vejiga de un animal hinchada. Sus movimientos se asemejaban al voleibol actual.

## 🚩 **Ejercicio físico y juegos en la edad media**

En este largo período de más de diez siglos, se puede decir que la Educación Física entra en el olvido y el desprestigio. Se prestaba más importancia a aspectos intelectuales, dejando la actividad física en un plano completamente secundario.

Sin embargo, el pueblo siempre busco juegos y ejercicios para divertirse, y si alguno triunfó en una gran parte de Europa, fue la palma, juego en el que se golpeaba una pelota con la mano y se practicaba en las plazas, en los fosos de los castillos o al lado de las catedrales.

## 🚩 **Juegos de Los Aztecas**

Fueron uno de los pueblos más cultos de América. Su civilización se desarrolló en el centro de México actual durante los siglos XIV y XV.

Se divertían con el **tlachi**, un juego de pelota de origen religioso. El terreno de juego del tlachi tenía forma alargada con dos muros en sus laterales de donde emergían dos aros de piedra. Los dos fondos eran más anchos y era el lugar donde la pelota debía llegar.

El juego podía disputarse entre dos jugadores o bien por equipos de dos hasta cinco jugadores, y consistía en golpear la pelota para hacerla llegar hasta el fondo del terreno de juego del equipo contrario, si lo conseguían su equipo sumaba una serie de puntos. También puntuaba si la pelota entraba dentro de los aros de piedra laterales. Se podía golpear con cualquier parte del cuerpo menos con los pies. Los jugadores se tiraban al suelo y contra las paredes para ello se protegían la cabeza con una especie de casco, los hombros, los codos, las manos, las rodillas..., lo que les daba un aspecto parecido a los actuales jugadores de fútbol americano.

## 🚩 **El Renacimiento, Educación, ejercicio físico y juegos.**

A finales dl siglo XIV y principios del siglo XV empieza una época marcada por el retorno a los ideales y la cultura clásica (Grecia y Roma). Además se valora todo lo que proviene de la naturaleza y del hombre como parte integrante de esa naturaleza. A esta corriente de pensamiento que marcará la vida en Europa se le denomina Renacimiento.

Los humanistas, o pensadores de esta época introducen de nuevo la Educación Física en las escuelas. La consideran una parte fundamental de la educación, al igual que en su tiempo los griegos para la “formación integral del ciudadano”. Se practicaban modalidades atléticas: carreras, saltos, lanzamientos y luchas; se enseña la natación, y se introduce la danza como un arte que representa la natural capacidad de expresión del cuerpo humano.

En la Italia renacentista, era muy popular el juego del calcio, juego que se considera un antecedente del actual fútbol, con la diferencia que se podía golpear la pelota con los puños y que cada equipo constaba de 27 jugadores.

### **Restablecimiento de los juegos olímpicos**

Fue un francés, Pierre de Fredy, barón de Coubertin, quien propuso restablecer los juegos Olímpicos mil quinientos años después de su desaparición. Era un estudioso de los Juegos de la época clásica y en un viaje a las ruinas de Olimpia quedó impactado por su dimensión espiritual y cívica. En una reunión en el año 1894 en la universidad de la Sorbona de París, propuso restablecer los J.J.O.O. como símbolo de encuentro de la juventud, para fomentar la amistad y el entendimiento entre los pueblos del mundo. Su propuesta fue admitida por la gran mayoría y se constituyó el Comité Olímpico Internacional. En la misma reunión, se decidió que Atenas fuera en el año 1896 la ciudad que albergase los primeros Juegos Olímpicos de la era moderna. <sup>12</sup>

### **Origen de la actividad física en el adulto mayor**

No se encuentran antecedentes en donde se sustente la aplicación de la actividad física en el adulto mayor, como parte de un proceso estructurado y sistemáticos, sin embargo, según la bibliografía de la presente investigación en el siglo VII antes de Cristo, en Grecia, se registra la aparición del sistema militarizado, en el cual, el joven griego debía iniciar el servicio militar a los 18 años y culminaba a los 60 de edad, edad considerada el inicio de la adultez mayor, por lo tanto el individuo al cumplir 60 años era una persona altamente activa y saludable a quienes los pedotribas atribuían la buena salud y el estado físico a la templanza del cuerpo, es esfuerzo y dolor físico.

Una vez alcanzada la edad final del servicio militar, el individuo optaba por convertirse en agricultor, cazador o compartir conocimientos de combate con las nuevas juventudes, lo que le convertía en pedotriba y le obligaba a mantener el buen estado físico por medio de la constante actividad física.

## **2.2. FUNDAMENTOS TEORICOS**

### **2.2.1. EJERCICIO FÍSICO AERÓBICO PARA EL ADULTO MAYOR.**

Cuando una persona llega a la etapa de adulto mayor, comúnmente la cantidad de ejercicio o práctica deportiva se ve reducida significativamente a consecuencia de la poca proporción y existencia de espacios físicos, falta de motivación y predisposición de la persona, ante la práctica de ejercicio físico.

---

<sup>12</sup> <http://www.efdeportes.com/efd187/pierre-d-coubertin-padre-de-los-juegos-olimpicos.htm>

En esta investigación, se entenderá como ejercicio físico aeróbico a toda actividad física planificada, estructurada y continua no intensa que estimula el funcionamiento del corazón y los pulmones para aumentar el aporte de oxígeno, todo lo anterior con la intención de beneficiar la salud de las personas.

El adulto mayor por recomendaciones de la Organización Mundial para la Salud (OMS), establece algunos criterios para la realización de actividad física en este grupo de personas y las actividades físicas recomendadas son de carácter recreativas o de ocio, desplazamientos (por ejemplo, paseos caminando o en bicicleta, ejercicios programados en el contexto de las actividades diarias, familiares y comunitarias, con el fin de mejorar las funciones cardiorrespiratorias, musculares y salud ósea y funcional del individuo.

Los adultos de 60 en adelante deben realizar por lo menos 150 minutos semanales a realizar actividades físicas moderadas aeróbicas, o bien algún tipo de actividad física vigorosa aeróbica durante 75 minutos, o una combinación equivalente de actividades moderadas y vigorosas.

La actividad se practicará en sesiones de 10 minutos, como mínimo, esto con el fin de obtener mayores beneficios para la salud, los adultos de este grupo de edades deberían aumentar hasta 300 minutos semanales la práctica de actividad física moderada aeróbica, o bien acumular 150 minutos semanales de actividad física aeróbica vigorosa, o una combinación equivalente de actividad moderada y vigorosa. Así mismo los adultos mayores con movilidad reducida deberían realizar actividades físicas para mejorar su equilibrio e impedir las caídas, tres días o más a la semana.<sup>13</sup>

Es importante recalcar que más personas se están sumando a la práctica sistemática, realizando ejercicio físico aeróbico como método preventivo y de beneficio a su salud.

### **2.2.2. BENEFICIOS DEL EJERCICIO FÍSICO AERÓBICO EN EL ADULTO MAYOR.**

El deterioro fisiológico y normal en el adulto mayor es evidente, ya que el cuerpo humano empieza a sufrir alteraciones morfológicas, fisiológicas y psicológicas, que los limitan a realizar las actividades de la vida diaria y en algunos casos no se es autosuficiente para comer, vestirse, bañarse, tomar decisiones propias.

El ejercicio logra ayudar en el tratamiento y la prevención de la osteoporosis (Perpignano, 1993). Se puede mejorar significativamente la calidad de vida de una persona de la tercera edad dándole mayor flexibilidad, fuerza y volumen muscular,

---

<sup>13</sup>[http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44441/1/9789243599977\\_spa.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44441/1/9789243599977_spa.pdf)



movilidad y mayor capacidad funcional aeróbica. (Barry y Eathorne, 1994; Larson & Bruce, 1987; Vandervoort, 1992).

Son muchos los beneficios que aporta una práctica regular de ejercicio en la vida del ser humano, en el adulto mayor las investigaciones han demostrado que la práctica regular de ejercicio físico incrementa la habilidad de un adulto mayor en sus quehaceres diarios, reduce los riesgos de enfermedades crónicas específicas, incluyendo las enfermedades coronarias y baja la tasa de mortalidad. Los sistemas más susceptibles al cambio con el ejercicio son:

- El cardiovascular (modulador de la variabilidad de la frecuencia cardiaca con ejercicio aeróbico)
- El respiratorio
- El inmunológico

Además se ven beneficiados:

- La masa metabólica activa
- Los huesos
- Los músculos
- Los riñones y los receptores sensoriales. (Barboza & Alvarado, 1997; Albamonte, 1991; Nieman, 1993; De Meersman, 1993).

Además, el ejercicio tiene un rol fundamental en la calidad de vida del adulto mayor y no solo hay beneficios a nivel físico y fisiológico sino también se ha encontrado que el ejercicio es benéfico a nivel socio psicológico en la tercera edad.

Entre algunos beneficios a nivel socio psicológico podemos mencionar:

- Estado de ánimo
  - Disminuye la depresión y la ansiedad
  - Eleva el vigor
- Aumenta la autoestima
- Mejora la imagen corporal,
  - Ofrece oportunidades de distracción
  - Mejora la interacción social

Dawe y Curran-Smith (1994), Blair y otros (Bouchard, 1990) encontraron que el ejercicio mejora la auto-estima, el autocontrol, el funcionamiento autónomo, los hábitos de sueño, las funciones intelectuales y las relaciones sociales.

Cuando se investigaron los estados de ánimos positivos y negativos y la fatiga de mujeres después de una clase de aeróbicos, se encontró una diferencia significativa entre los estados de ánimos antes y después de la clase: el efecto positivo se incrementó y la fatiga se redujo. (Choi, 1993)

En una revisión de proyectos realizada por el Departamento de psicología de la Universidad Nacional de Australia, se demostró que el ejercicio es un antidepresivo, un antiestrés y mejora los estados de ánimos de las personas que participan en un programa de entrenamiento.

Con ejercicios aeróbicos adecuados, aunque estos se empiezan a la edad de 60 años, se puede incrementar de uno a dos años la esperanza de vida, la independencia funcional, y ayudar a prevenir enfermedades. Se ha encontrado que las dos tercera parte de las personas con más de 60 años practican de manera irregular alguna actividad física o son totalmente sedentarios. Por causa de la inactividad aparecen los riesgos de enfermedades crónicas como las cardiovasculares, la hipertensión, la diabetes, la osteoporosis y la depresión. (Rooney, 1993)

### **2.2.3. LA NATURALEZA DEL ENVEJECIMIENTO**

Sin duda cada individuo recorre el transcurso de su vejez y de su vida en general, de manera particular. Hay personas que desde jóvenes practican deporte o acostumbran hacer ejercicio; hay quienes desde jóvenes mantienen dietas para conservarse saludablemente; hay quienes se operan de algún parte de su cuerpo para evitar los cambios físicos que trae la vejez. Todos vivimos diferente, pero la vejez es algo que sin duda no podemos evitar y que además debemos vivir satisfactoriamente.

Independientemente de la forma de vida que cada quien desee llevar, hay más padecimientos físicos en el adulto mayor con más frecuencia que en cualquier otra edad.

Entre algunos de los problemas médicos más comunes en las personas de edad avanzada están:

Movilidad: La mayoría de ancianos utiliza bastón, caminadora o silla de rueda.

Mental: Presentan problemas para pensar

Infartos: Aproximadamente dos tercios de las personas que sufren de algún infarto se espera que tengan una completa o parcial recuperación.

Corazón: La mayoría de ancianos padecen de algún problema serio del corazón.

Próstata: Afortunadamente es un problema operable, pero muchos pacientes no comprenden que no afecta el funcionamiento sexual.

Intestinos: Se presenta mucho el estreñimiento y la irregularidad en este aparato que además es olvidado y no muy tratado.

Huesos: Los huesos en la 3ª edad se debilitan y se rompen fácilmente. Los hombres lo viven en menor grado que las mujeres.

Pecho: El cáncer de mama es de gran preocupación para las mujeres, pero es más común que surja entre los 30's y 40's que en la 3ª edad.

Ojos: Las cataratas son muy comunes y en la mayoría de los casos operables. El único cambio en la vista normal a esta edad es la disminución de la vista de lejos.

Artritis: Es de los problemas más comunes y aun no hay cura médica.

En casi todo el mundo, en los adultos mayores es muy común que personas sufran de osteoporosis, diabetes, hipertensión, cáncer y enfermedades cardiovasculares. También suelen manifestarse otras alteraciones como cuadros infecciosos de las vías respiratorias, urinarias y del tracto digestivo, así como síndromes de inmovilidad y cuadros de depresión.

El sentido del tacto se ve reducido con la edad. La calidad de la visión disminuye. Ya que menos luz llega a la retina en un ojo de edad avanzada, el ojo generalmente toma un color amarillo. Las cataratas son fáciles de encontrar. El sentido del gusto y el olfato se vuelven menos sensibles. Los reflejos y la reacción al tiempo se ven alentada. El individuo cada vez se siente menos capaz de dominar su ambiente, se vuelve muy defensivo y lentamente se aísla.

Uno de los objetivos del Instituto para la Atención de las Persona Adultas Mayores es "Fomentar una cultura de la vejez y el envejecimiento, en la cual las personas adultas mayores se consideren y sean consideradas sujetos socialmente activos y en la que el envejecimiento sea vivido como un proceso normal, como parte del ciclo vital".

Por tal motivo, para participar activamente en la construcción de esta cultura de la vejez y el envejecimiento, es necesario plantear de manera clara cuáles son los conceptos básicos a partir de los cuales se planifica y se actúa.

El envejecimiento es un proceso de cambios a través del tiempo, natural, gradual, continuo, irreversible y completo. Estos cambios se dan a nivel biológico, psicológico y social, y están determinados por la historia, la cultura y la situación económica, de los grupos y las personas. Cada persona envejece de manera diferente, dependiendo de sus características innatas, de las que adquiere a

través de la experiencia y de las circunstancias a las que se haya enfrentado durante su vida, el envejecer implica procesos de crecimiento y de deterioro, es decir, de ganancia y de pérdida, y se da durante todas las etapas de la vida.

Para definirla vejez, se debe tener en cuenta la edad en diferentes ámbitos:

Cronológico

Físico

Sicológico

Social<sup>14</sup>

### **Edad cronológica**

La ONU establece la edad de 60 años para considerar que una persona es adulta mayor, aunque en los países desarrollados se considera que la vejez empieza a los 65 años.

Si bien la edad cronológica es uno de los indicadores más utilizados para considerar a alguien viejo o no, ésta por sí misma no nos dice mucho de la situación en la que se encuentra una persona, de sus sentimientos, deseos, necesidades, relaciones.

### **Edad física**

Los cambios físicos y biológicos normales durante la vejez se dan a distintos ritmos, según la persona, el lugar en donde vive, su economía, su cultura, su nutrición, su actividad y sus emociones.

Un aspecto importante en esta etapa de la vida es logro de la funcionalidad y la autonomía, a pesar de la edad o de los padecimientos que se tengan.

Se recomienda mantener un cuidado del cuerpo acudiendo a revisión médica de manera preventiva y permanecer activos durante el mayor tiempo posible.

### **Edad psicológica**

El significado que para cada grupo y persona tiene la vejez, puede ocasionar cambios en sus emociones, sentimientos y pensamientos según va transcurriendo el tiempo.

Es muy importante tener en cuenta que ningún cambio repentino en la forma de ser de una persona adulta mayor es normal. A veces se piensa que la vejez trae consigo tristeza, enojo o apatía, pero ninguno de estos sentimientos es causado por la edad, en ello pueden intervenir otros factores como la pérdida de seres

---

<sup>14</sup> [http://www.geosalud.com/adultos\\_mayores/ejercicio.htm](http://www.geosalud.com/adultos_mayores/ejercicio.htm)

queridos, del trabajo, la modificación del papel que desempeñaba en la familia, etc.

En cuanto a procesos psicológicos, como la memoria o el aprendizaje, normalmente se dan modificaciones de manera gradual y se recomienda mantenerse activo, relacionarse, hablar con otras personas, realizar actividades placenteras, comentar noticias y acontecimientos recientes.

En cuanto al aprendizaje, durante la vejez es posible seguir aprendiendo cosas nuevas, quizá en algunos casos se necesite un mayor tiempo y estrategias didácticas específicas, sin embargo, el aprendizaje es de la misma calidad que cuando se era más joven.

### **Edad social**

La vejez tiene significados diferentes para cada grupo humano, según su historia, su cultura, su organización social, es a partir de estos significados que las personas y los grupos actúan con respecto a la vejez y a las personas adultas mayores.

La vejez es considerada una categoría social, es decir, se agrupa a las personas por los valores y características que la sociedad considera que son adecuadas, las cuales en muchas ocasiones pueden ser equivocadas y hasta injustas. Por ejemplo: para muchos grupos sociales las personas adultas mayores no deben enamorarse, o no deben participar en las decisiones familiares o sociales, etc.

Por el contrario, debería ser considerado un grupo social que necesita de los demás, que contribuye de manera muy importante tanto en la familia como en la sociedad, así pues los adultos mayores deben formar parte de una sociedad que necesita de ellas, por lo que su participación, opiniones y decisiones son fundamentales para el desarrollo de la misma.

#### **2.2.4. CAPACIDADES FÍSICAS BÁSICAS**

Tras analizar varias definiciones de autores como *Antón, Matveev y Platonov*, podemos definir *Las Capacidades Físicas Básicas* como “predisposiciones fisiológicas innatas en el individuo, que permiten el movimiento y son factibles de medida y mejora a través del entrenamiento”. Estas son:

Fuerza.

Velocidad.

Resistencia.

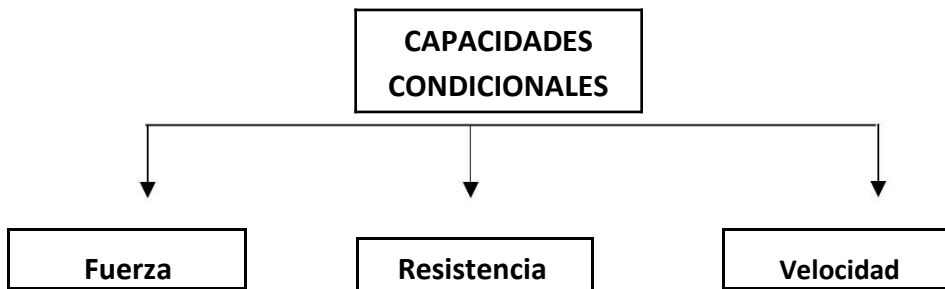
Flexibilidad

Destreza: Coordinación, Equilibrio y Agilidad.

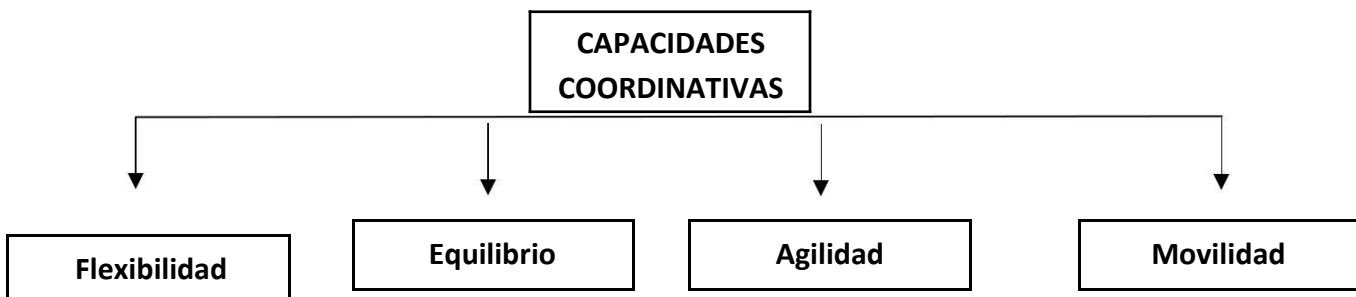
Estas capacidades son los componentes básicos de la condición física y por lo tanto elementos esenciales para realizar ejercicios físicos, actividad física o un deporte en específico, por ello para mejorar el rendimiento físico el trabajo a desarrollar se debe basar en el entrenamiento de las diferentes capacidades, todas las personas en alguna medida disponemos de algún grado de fuerza, resistencia, velocidad, equilibrio.<sup>15</sup>

Las capacidades físicas las podemos dividir en

#### ESQUEMA DE CAPACIDADES FÍSICAS CONDICIONALES



Estas capacidades están determinadas por los procesos energéticos y del metabolismo de rendimiento de la musculatura voluntaria.



Vienen determinadas por los procesos de dirección del sistema nervioso, y dependen de él. Su nombre proviene de la capacidad que tiene el cuerpo de desarrollar una serie de acciones determinadas.

Fuente: <https://www.deportivasfeszaragoza.capac-fisicas-condicionales.htm>.

<sup>15</sup> <http://www.efdeportes.com/efd143/mejora-de-la-fuerza-resistencia-del-adulto-mayor.htm>

Factores determinantes para las cualidades físicas:

Edad

Condiciones genéticas

Sistema nervioso

Capacidades psíquicas

Hábitos (fumar, beber, hacer ejercicio)

Época de inicio del entrenamiento<sup>16</sup>

Es importante que se trabajen las capacidades físicas en todas las edades del ser humano y es fundamental que en la etapa de adulto mayor se le siga dando continuidad al trabajo en las capacidades como el la flexibilidad y el equilibrio. Según Heredia (2006), los ejercicios físicos en la tercera edad ayudan a mantener y recuperar el equilibrio físico y mental, atrasan la involución del músculo esquelético, lo que facilita la actividad articular y previene la osteoporosis y fracturas óseas.

En etapa está comprobado que con el envejecimiento se presentan una serie de modificaciones en los diferentes sistemas del organismo que propician una reducción en las capacidades físicas básicas, disminuyendo la funcionalidad al momento de ejecutar las actividades del diario vivir. El músculo esquelético está organizado en unidades mayores denominadas fascículos, conformados éstos por fibras musculares que a su vez contienen numerosas miofibrillas. Las fibras musculares se clasifican en rápidas y lentas, al alcanzar la adultez mayor, hay una pérdida en el número de fibras musculares relacionadas con el aumento de la edad. Esta se hace más evidente después de los 70 años, debido principalmente a la disminución en el tamaño y número de las fibras musculares y al desuso, resultando una disminución considerable en las capacidades físicas básicas antes mencionadas.

### **2.2.5. DESARROLLO Y EVOLUCIÓN DE LA FLEXIBILIDAD Y EQUILIBRIO EN EL ADULTO MAYOR.**

La flexibilidad es una capacidad involutiva, es decir, que se pierde paulatinamente y disminuye poco a poco desde la infancia hasta la senectud. El motivo principal por el que se es menos flexible con la edad reside en algunas transformaciones que tienen lugar en el cuerpo. Una progresiva deshidratación del organismo, un aumento de los depósitos de calcio y de adherencias en los huesos, cambios en la estructura química de los tejidos, la sustitución de fibras musculares y de colágeno por grasa.

---

<sup>16</sup> <https://deportivasfeszaragoza.files.wordpress.com/2008/09/capacidades-fisicas-corregido.pdf>

El ejercicio puede retrasar la pérdida de la flexibilidad que se produce con el envejecimiento, los estiramientos estimulan la producción de lubricante entre las fibras del tejido muscular y previenen la deshidratación y la formación de adherencias, esta capacidad debe ser trabajada a todas las edades. No todas las personas desarrollan la flexibilidad de la misma manera con un entrenamiento adecuado, cuanto mayor es la edad del sujeto más tiempo necesita para alcanzar unos niveles apropiados de flexibilidad.

La pérdida de flexibilidad con la edad no es lineal, a partir de los 3-4 años comienzan la regresión, hasta los 10-11 años el descenso es poco significativo. Desde la pubertad hasta los 30 años se produce un deterioro importante, hasta la vejez disminuye gradualmente, las mujeres son, por lo general, más flexibles que los hombres en igualdad de edad. Por otra parte, la flexibilidad suele presentar características peculiares para cada actividad física, según el tipo de movimientos que se realizan en cada uno de ellos. Son muy diferentes los gestos de los nadadores, de los jugadores de baloncesto o de los levantadores de peso, por ejemplo.

#### **Flexibilidad como capacidad física básica**

Todos realizamos de forma cotidiana movimientos tales como agacharse, girar y estirarse que requieren que nuestras articulaciones, ligamentos, tendones y músculos sean flexibles para poder moverse con desenvoltura. La flexibilidad es una de las actividades físicas que más beneficios aporta a la salud, pudiendo considerarse básica para mantener una condición física adecuada y para conseguir una vida más activa y saludable.

En el ámbito de rendimiento físico. Son muchas las actividades que por las características de sus gestos técnicos exigen una gran amplitud de movimientos, como, por ejemplo, la gimnasia rítmica, el salto de trampolín o el judo. Resulta fundamental para el rendimiento físico y, en algunos casos, la falta de flexibilidad llega a dificultar el aprendizaje de los movimientos, y da lugar a gestos de actividades físicas que incluyen errores y vicios.

Pese a todo lo anterior, en ocasiones, cuando se habla de capacidades físicas básicas, la bibliografía sobre el tema se refiere a la fuerza, a la resistencia y a la velocidad, y deja de lado la flexibilidad. El motivo de esta marginación es que, a diferencia de las anteriores, la flexibilidad no genera movimiento sino que lo posibilita, y por ello no causa una mejoría en ninguno de los sistemas orgánicos en los que sí tienen un efecto directo el trabajo de las tres primeras capacidades físicas mencionadas.

En la actualidad, el papel de la flexibilidad ha ido adquiriendo gran importancia y, en este libro, la consideraremos como una capacidad física básica porque es un



elemento que influye sobre el resto de capacidades físicas. Su entrenamiento facilita la realización correcta de movimientos, mejora la eficiencia muscular y evita lesiones. Resulta necesario trabajarla para lograr el pleno desarrollo del potencial físico y del rendimiento físico.

En cuanto al equilibrio podemos decir que está presente en todas las actividades físico-deportivas, el equilibrio desempeña un papel muy importante en el control corporal. Un equilibrio correcto es la base fundamental de una buena coordinación dinámica general y de cualquier actividad autónoma de los miembros superiores e inferiores.

### **Equilibrio como capacidad física básica**

Existen diferentes tipos de equilibrio. Dependen de la clase de movimientos que realicemos, y también del uso que hagamos de los materiales. Pero podemos agruparlos básicamente en estos dos:

1) Equilibrio estático, que es el que se mantiene sin que se produzca un desplazamiento apreciable del centro de gravedad del cuerpo. Exige el control adecuado de todos los sistemas corporales y de las capacidades físicas esenciales.

2) Equilibrio dinámico, que se alcanza cuando existe un desplazamiento considerable del centro de gravedad. Las situaciones de equilibrio dinámico se producen siempre en el desarrollo de las actividades físicas y constituyen uno de los problemas esenciales a resolver en la ejecución del juego.

La capacidad del equilibrio empieza a deteriorarse en la tercera década de la vida de cada persona y de ahí en adelante empieza un proceso de empeoramiento que se puede entretener si se toman las medidas adecuadas.

La pérdida de equilibrio es provocada por una serie de factores como los daños cerebrales, las enfermedades crónicas, la baja presión sanguínea, o por alguna afección en el oído interno.

Con el paso de los años es normal la pérdida de los sensores que aseguran el buen funcionamiento del equilibrio: la visión, la obstrucción del sistema nervioso ascendente (los receptores que se localizan en la bóveda plantar y que transmiten información sobre la posición al cerebro), y los fallos del oído interno, es una consecuencia normal y esperada, pero con una serie de acciones se pueden prevenir y preservar el sentido del equilibrio.

## **2.2.6. FACTORES QUE CONDICIONAN EL FLEXIBILIDAD Y EQUILIBRIO** **Factores que condicionan la flexibilidad**

La flexibilidad está influenciada por dos tipos de factores, los anatómicos o intrínsecos y los externos.

**Factores intrínsecos.** Son los factores que afectan a la flexibilidad:

El tipo de articulación: cada tipo (de bisagra, pivotantes, esféricas) tiene una resistencia interna diferente y específica, y varía enormemente de una articulación a otra.

La estructura ósea: los topes óseos de los distintos huesos que forman parte de una articulación limitan de forma notable el movimiento de la misma.

La elasticidad de tejido muscular: la resistencia a la elongación del tejido conectivo de los músculos que forman parte de una articulación influye directamente en la flexibilidad de la misma. Por otra parte, si el músculo está fatigado o el tejido muscular tiene cicatrices de una lesión anterior su elasticidad disminuye.

La elasticidad de los ligamentos y tendones: no estiran mucho porque tienen un tejido poco elástico y, en consecuencia, restringen la flexibilidad de una articulación.

La masa muscular: si un músculo está muy desarrollado puede interferir con la capacidad de una articulación para lograr la máxima amplitud de movimiento (por ejemplo, un bíceps femoral demasiado grande puede limitar la capacidad de doblar las rodillas por completo).

El tejido graso: un exceso de tejido graso puede ser un factor limitante para la amplitud de algunos movimientos.

La capacidad de relajación y contracción del músculo: permite al músculo alcanzar su máximo rango de movimiento.

La temperatura de la articulación: la temperatura interior de la articulación y de sus estructuras asociadas también influye en su flexibilidad.

**Factores extrínsecos.** Entre los factores externos limitantes de la flexibilidad se encuentra:

Herencia: hay una determinación hereditaria importante sobre el grado de flexibilidad que un sujeto tiene.

Sexo: es un factor que condiciona el grado de flexibilidad, las mujeres son, generalmente, más flexibles que los hombres.

Edad: la flexibilidad tiene una evolución natural decreciente, durante la infancia un niño puede ser muy flexible, pero esa capacidad disminuye de forma progresiva hasta la vejez.

Sedentarismo: la falta de actividad física de forma habitual, ya sea por costumbre o por motivos laborales, resta movilidad a las articulaciones.

La hora del día: la mayoría de los individuos son más flexibles por la tarde que por la mañana. La flexibilidad es menor a primera hora de la mañana y al anochecer.

La temperatura ambiental: una temperatura cálida facilita la amplitud de movimientos, pues el calor permite que las reacciones químicas que se producen a nivel muscular se realicen con mayor celeridad.

La hidratación: algunos autores sugieren que beber bastante agua contribuye a incrementar la flexibilidad del cuerpo.<sup>17</sup>

### factores que condicionan el equilibrio

Tal como existen factores que condicionan la flexibilidad, y afectan directamente cualquier función que esté vinculada con dicha capacidad, de igual forma existen factores que condicionan la capacidad de equilibrio. Dichos factores son:

- 1) Amplitud de la base que sostiene el cuerpo, es decir, se mantiene mejor el equilibrio con los dos pies en el suelo que si estamos con un solo pie. Esto es porque, con un solo pie en el suelo del área que nos sostiene el cuerpo es menor.
- 2) La altura a la que se encuentra el centro de la gravedad. Cuanto más altos estuviéramos, más dificultad para mantener el equilibrio. Si se está sobre una silla será más mantener el equilibrio.
- 3) La dificultad del ejercicio. El funcionamiento del sistema nervioso, ya que si vamos a caer y nuestro sistema responde rápidamente a los estímulos para volver a nuestra posición se tiene más posibilidades de evitar caer.
- 4) El grado de estabilidad del terreno o superficie. Es más fácil aguantar el equilibrio caminando por tierra que no cuando se hace patinaje en una pista de hielo.
- 5) La capacidad de concentración y nerviosismo, como más bien concentrado y menos nervios tengas más fácil te resultará mantener el equilibrio.

Los factores que intervienen en el equilibrio de una forma especial son los sensoriales, (es decir, los propios sentidos), el oído, la vista, el tacto y los órganos Kinestésicos. El oído interviene a través de los canales semicirculares y el aparato vestibular situado dentro de él, y todo el sistema informa constantemente la posición. A través del ojo podemos observar las distancias de los objetos y

---

<sup>17</sup> <http://www.articuloz.com/salud-y-ejercicio-articulos/factores-que-condicionan-el-equilibrio-3647396.html>

establecer referencias, contrastes, etc., interviniendo con ello de lleno en el equilibrio.

### **2.2.7. SISTEMAS DE ENTRENAMIENTO DE LA FLEXIBILIDAD Y EQUILIBRIO EN EL ADULTO MAYOR.**

Es un hecho conocido que tanto la vida sedentaria como la falta de actividad física y la baja práctica de ejercicios son factores determinantes en la aparición de ciertas patologías como la hipertensión, diabetes, hipercolesterolemia, osteoporosis, artrosis, debilidad muscular, patologías que afectan cuando se llega a la etapa de adulto mayor. Por tal razón es de mucha importancia entrenar las capacidades básicas en todo las etapas de la vida.

Actualmente existen estudios con datos que demuestran que el entrenamiento físico continuado en adultos mayores, mantiene niveles adecuados de masa corporal magra, densidad ósea y potencia muscular, lo que beneficia a los adultos a mantener una mejor calidad de vida.

#### **Sistemas de entrenamiento de la flexibilidad**

El entrenamiento habitual de esta capacidad permite mantener un nivel adecuado de flexibilidad, facilita la realización correcta de los movimientos habituales, mejora la actuación motora de los gestos técnicos (por ejemplo, salto de altura o la patada de kárate), favorece la adquisición de nuevas destrezas de movimiento y, además, ayuda a prevenir lesiones.

Para mantener la flexibilidad debe realizarse un programa de entrenamiento continuo específico y sistemático, con ejercicios planificados de forma regular. Sólo así se puede aumentar de forma progresiva la amplitud del movimiento de una articulación o de un conjunto de articulaciones durante un periodo de tiempo. Los resultados son visibles de forma paulatina.

Los diferentes sistemas de trabajo de la flexibilidad se agrupan de acuerdo con el tipo de actividad muscular que se realiza durante su entrenamiento. Cuando implica movimiento y existe elongación muscular se habla de sistema dinámico y cuando no, de sistemas estáticos. Cada uno de ellos tiene sus ventajas y sus desventajas.

#### ✓ **Sistemas dinámicos.**

- **Ventajas:**

Es fácil de trabajar.

Suponen una mejora de la coordinación neuromuscular. Incide más en la movilidad articular.

- Desventajas:
  - Su efectividad es menor.
  - Los rebotes pueden propiciar lesiones musculares.

✓ **Sistemas estáticos.**

- Ventajas:
  - Son más efectivos.
  - Implican un trabajo más localizado.
  - Inciden más en la elasticidad muscular.
- Desventajas:
  - Son menos motivadores.
  - No mejoran la coordinación.
  - Exigen una alta concentración y un dominio corporal.<sup>18</sup>

**Sistema dinámico**

Se desarrolla mediante ejercicios de movilidad articular tradicionales de la gimnasia que lleva a un miembro a realizar el movimiento más completo posible en una articulación, como, por ejemplo, el lanzamiento al frente de la pierna extendida. Se caracterizan porque, continuamente, hay desplazamiento de alguna parte del cuerpo y se produce un estiramiento y un acortamiento repetido de las fibras musculares. Se realizan repeticiones de cada ejercicio sin pausa y sin mantenimiento de posiciones, y se aumentan gradualmente la amplitud del movimiento hasta alcanzar la máxima posible.

El objetivo de este sistema es lograr la movilidad general de las articulaciones mediante la ejecución de numerosos y de diversos ejercicios: flexiones profundas, giros, tracciones, lanzamientos utilizando la inercia, balanceos de miembros, rebotes en posición límite, presiones utilizando la fuerza adicional de un compañero, realizados con la máxima amplitud posible.

Representación de ejercicios empleando un sistema dinámico



<sup>18</sup> <http://recursosparaeldeporte.blogspot.com/2010/12/equilibrios-estatico-y-dinamico.html>

## Sistemas estáticos

Utilizan ejercicios que exigen el mantenimiento de posiciones de estiramiento muscular durante cierto tiempo (Los estiramientos). Pueden realizarse sin o con ayuda externa (un compañero). En buena parte de la duración del trabajo, no hay movimiento aparente sino mantenimiento de una posición determinada durante unos segundos.

## Estiramientos isométricos

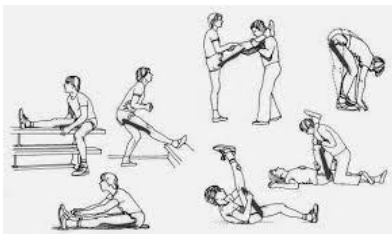
Son estiramientos estáticos en los que la resistencia de los grupos musculares se logra a través de contracciones isométricas (sin movimiento) de los músculos estirados. Los estiramientos isométricos ayudan a desarrollar la fuerza de los músculos tensados al tiempo que disminuyen el dolor asociado con el estiramiento.

Para mantener la resistencia necesaria al realizar un estiramiento isométrico, existen varias posibilidades: aplicar el propio sujeto con sus manos la resistencia al miembro que estira, aprovechar la ayuda de un compañero para aplicarla o utilizar un medio que proporcione una resistencia insalvable, como una pared o el suelo.

Debido a la exigencia muscular, una sesión completa de entrenamiento a base de estiramientos isométricos no debería repetirse antes de 36 horas para los grupos musculares trabajados.

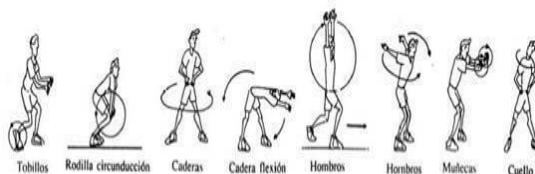
El grado de flexibilidad que posee una persona depende de dos componentes básicas:

- La elasticidad muscular, que es la capacidad que tienen los músculos de alargarse y acortarse sin que se deforme y pueda volver a su forma original.



Representación: ejercicios de elasticidad muscular de tren inferior

- La movilidad articular, que es el grado de movimiento que posee una articulación y varía en función del tipo de articulación y de cada persona.



Representación: ejercicios de movilidad articular

El desarrollo de esta cualidad física es fundamental tanto para mantener unas condiciones de vida saludable como para la práctica deportiva. Quizás es una de las cualidades más descuidadas en los procesos de entrenamiento, pero que en la actualidad está presente en casi todos los entrenamientos de los deportistas.

### **Ventajas e inconvenientes del trabajo de la flexibilidad.**

#### Ventajas:

- Prevenir lesiones.
- Facilita la coordinación muscular.
- Favorece la contracción muscular (sobre todo en ejercicios de fuerza y velocidad).
- Medio de concentración.
  - Favorece la relajación muscular tras los esfuerzos intensos. Disminuye la tensión y la rigidez.

#### Desventaja (exceso de flexibilidad):

- Tendencia a luxaciones.
    - Riesgo de arrancamientos y deformaciones óseas. Falta de tensión.
  - Aumenta la laxitud muscular (excesivo alargamiento de músculos y tendones que disminuyen la capacidad contráctil de estos).
- El entrenamiento de la flexibilidad es importante en todas las etapas de la vida, y especialmente en la etapa de adulto mayor, los sistemas de entrenamiento no varían en gran medida, pero es recomendable seguir ciertas normas, el Colegio Americano de Medicina Deportiva (ACSM)

Los adultos deben hacer ejercicios de flexibilidad por lo menos dos o tres días a la semana para mejorar el rango de movimiento.

Cada estiramiento se debe mantener durante 10-30 segundos hasta el punto de tensión o malestar leve.

Repita cada estiramiento dos a cuatro veces, acumulando 60 segundos por estiramiento.

Estáticos, dinámicos, estiramientos balísticos y PNF son efectivos.

Flexibilidad ejercicio es más efectivo cuando el músculo está caliente. Trate de practicar actividad aeróbica ligera o un baño caliente para calentar los músculos antes de estirar.

### **Sistemas de entrenamiento del equilibrio**

El control del equilibrio depende del funcionamiento de los receptores que dan información sobre la posición del cuerpo (canales semicirculares, utrículo y sáculo en el oído, receptores cutáneos y musculares en la planta de los pies,

analizadores ópticos), centros de tratamiento de esa información (cerebelo, principalmente) y circuitos neuromusculares.

Al igual que en la flexibilidad, el equilibrio se puede entrenar de forma estática o dinámica, el en primer caso, el **equilibrio estático** proyecta el centro de gravedad del cuerpo dentro del área delimitada por los contornos externos de los pies, con cierta importancia en el mundo deportivo, sobre todo en algún ejercicio de la gimnasia artística, o de la escalada, se puede definir como la capacidad de mantener el cuerpo erguido o en cualquier posición estática, frente a la acción de la gravedad. En lo que refiere al segundo caso, El **equilibrio dinámico**, es el estado mediante el que la persona se mueve y durante este movimiento modifica constantemente su centro de gravedad y su sustentación. Con una importancia más directa sobre la mayoría de los deportes, se define como la capacidad de mantener la posición correcta que exige la actividad física (esquí, ciclismo, deportes de equipo), a veces realizada en el espacio (aire) (voleibol, acrobacias), a pesar de la fuerza de la gravedad.

Platonov (1993), distingue dos mecanismos para mantener el equilibrio:

a) El primero hace referencia a la necesidad de mantener el equilibrio que ya se posee, en cuyo caso, se trata sólo de un mecanismo de relación que actúa mediante correcciones constante. La eliminación de las pequeñas alteraciones del equilibrio se realiza mediante la activación refleja de los grupos musculares que se precisan en cada momento.

b) El segundo mecanismo hace referencia al equilibrio que se precisa en aquellas acciones motoras que necesitan de una coordinación compleja y cada reacción no representa carácter reflejo, sino de anticipación.

En la vejez, mantener un alto nivel de equilibrio es fundamental para posibilitar la ejecución de actividades básicas de la vida, tales como, sentarse y pararse, subir y bajar escaleras, ya que éste constituye la base de una vida activa y sana, el deterioro de esta capacidad restringe aún más la calidad de vida del adulto mayor, por lo que el detrimento de esta capacidad tiene una estrecha vinculación entre las dificultades del equilibrio y el aumento de las caídas, es importante realizar un entrenamiento para mantener esta capacidad.

Los ejercicios de equilibrio se pueden hacer en cualquier momento y en cualquier lugar. Incluyen actividades tales como caminar afianzando primero el talón y luego la punta de los dedos, pararse afianzándose en un pie, y luego en el otro (mientras



se espera el autobús, por ejemplo), ponerse de pie y sentarse en una silla sin utilizar las manos.

Los beneficios específicos de los ejercicios de equilibrio son mejorar el equilibrio y la postura estos ejercicios pueden ayudar a prevenir caídas y fracturas de cadera, las cuales constituyen una de las principales causas de discapacidad en las personas adultas mayores.

#### **Precauciones a tener en cuenta al realizar ejercicios de equilibrio:**

En el manual desarrollado por la Red Nacional Actividad Física y Desarrollo Humano, establece como principal recomendación para realizar ejercicios de equilibrio, cuidar de la estabilidad si se carece de ella, los ejercicios deben hacerse apoyándose en una mesa, en una silla, o en una pared, o con alguien cerca, en caso de que se necesite ayuda. A medida que se progresa, se debe tratar de hacer los ejercicios sin apoyarse.<sup>19</sup>

Afortunadamente, cada vez es mayor el número de personas que valoran la importancia de realizar actividad física, y sobre todo, actividad física al aire libre, ya que esta ayuda al relajamiento, reduce considerablemente el estrés y fomenta sentimientos de bienestar general en la persona que practica, en la última década han surgido nuevas tendencias de formas de realizar actividad física, ostentando que no todas las actividades físicas se realizan dentro de gimnasios o salones sino también se puede optar por la realización de actividades y ejercicio físico al aire libre y de fácil acceso, como parques, predios, canchas, casas comunales, etc.

### **2.2.8 EVALUACION DE LA FLEXIBILIDAD Y EQUILIBRIO EN ADULTOS MAYORES**

En la actualidad existen una gran cantidad de test que ayudan a evaluar las capacidades físicas como la flexibilidad y el equilibrio, los test varían según lo que se quiera medir y el objetivo que se quiere lograr, además se debe tener en cuenta el tipo de población a la cual se someterá a dichos test, ya que existen diversas variaciones o adaptaciones en los test dependiendo de las personas objeto de estudio.

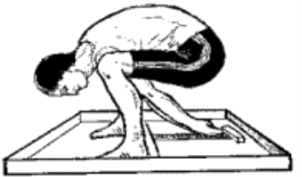




En el caso de flexibilidad existen diferentes pruebas que son específica a cada articulación, por el contrario si queremos información sobre la flexibilidad general tenemos que hacer varias pruebas, y si nos enfocamos en un deporte en concreto el test tiene que ser específico para ese deporte.

---

<sup>19</sup> [http://www.redaf.gob.ar/articulos/adulto-mayor-actividad-fisica-envejecimiento\\_2b02.pdf](http://www.redaf.gob.ar/articulos/adulto-mayor-actividad-fisica-envejecimiento_2b02.pdf)

Entre algunos de los test para medir la flexibilidad se encuentran:

Cuadro de tipos de evaluación de flexibilidad


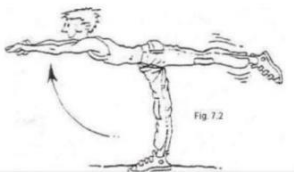
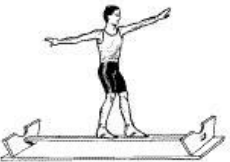
NOMBRE DE TEST	DESCRIPCIÓN	GRAFICO
Flexión profunda del cuerpo	se mide la flexibilidad y la elasticidad del tronco y de las extremidades	
WELLS (de pie)	Medir la elasticidad de la musculatura isquiotibial (capacidad de estiramiento)	
Cintura escapular.	Objetivo: Medir la movilidad articular de la cintura escapular	
FLEXION DORSAL	Mide la capacidad de flexión del tronco hacia atrás. Consecuentemente evalúa la movilidad articular del Raquis y Cintura Escapular, así como la elasticidad de la musculatura de la Cintura Abdominal.	
FLEXION DORSAL ARRODILLADO	Mide la capacidad de flexión del tronco hacia atrás. Consecuentemente evalúa la movilidad articular del Raquis y Cintura Escapular, así como la elasticidad de la musculatura de la Cintura Abdominal.	

20

<sup>20</sup>[http://iespadremoretirubide.educacion.navarra.es/departamentos/educacion\\_fisica/06pruebasfisicas/6.2flexibilidad/6.2.2pruebas/0029.pdf](http://iespadremoretirubide.educacion.navarra.es/departamentos/educacion_fisica/06pruebasfisicas/6.2flexibilidad/6.2.2pruebas/0029.pdf)

Al igual que la flexibilidad el equilibrio se puede medir estático y dinámico, de acuerdo al deporte o lo que se pretenda lograr con la medición, algunos de los test más conocidos para el equilibrio son.

Cuadro de tipos de evaluaciones de equilibrio estático y dinámico

NOMBRE DEL TEST	DESCRIPCIÓN	GRAFICO
Flamenco	Mide el equilibrio corporal estático, apoyado sobre un pie sobre la barra, con la pierna flexionada y sujeta, con la mano del mismo lado, se mantiene el equilibrio el mayor tiempo posible.	
La balanza	Mide el equilibrio estático, sobre un pie y con los brazos extendidos al frente, inclinar el tronco hacia adelante y elevar por detrás la pierna no apoyada, hasta que el tronco y la pierna queden paralelos al suelo	
Caminar sobre la barra de equilibrio	Mide el equilibrio dinámico, se contabilizan los metros recorridos en 45" en tramos de ida y vuelta. <sup>21</sup>	

Para los adultos mayores existen test con algunas variaciones, de acuerdo a las necesidades y tomando en cuenta las diferentes dificultades que en esta edad se presenta, es por ello que muchos investigadores han desarrollado una serie de baterías de test y test específicos para evaluar las capacidades físicas en el adulto mayor.

A continuación se presentan diferentes test y baterías que ya están validados.

Senior Fitness (SFT): es un protocolo de evaluación de la condición física funcional (RIKLI; JONES, 2001) dentro del cual se encuentran una serie de pruebas y es el único que mide todo lo relacionado con los 5 componentes principales que son: composición corporal, fuerza muscular, resistencia cardio-respiratoria, flexibilidad y equilibrio y que por tal motivo lo convierten en uno de los más aceptados y adoptados a nivel internacional, pues no requiere de espacio ni equipamiento excesivo para su aplicación, así como ningún tipo de especialización

<sup>21</sup> <http://www.cafdweb.com/2010/11/calculo-del-ritmo-en-carrera.html>

técnica. Tiene además un tiempo de implementación relativamente corto, en comparación a otros y para la ejecución de dicho test se requiere de un consentimiento escrito por parte de los evaluados, luego de que han sido informados de sus objetivos y riesgos. En ese documento deben expresar su libre voluntad para participar de la prueba y que se encuentran en las condiciones de salud necesarias para ello (GARATACHEA; AZNAR, 2011).

Batería de flexibilidad y equilibrio específica para adultos mayores

<b>SENIOR FITNESS (SFT)</b>		
<b>PRUEBAS</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>GRAFICO</b>
Sentarse y Levantarse de una silla	El propósito es evaluar la fuerza de tren inferior. El ejecutante se levanta de una silla y se vuelve a sentar de forma continua la mayor cantidad de veces durante 30 segundos.	
Flexiones de brazo con peso (Arm curl test)	El objetivo es evaluar la fuerza del tren superior. El participante, sentado en una silla, toma una mancuerna (5 libras para mujeres y 8 libras para hombres) con la mano hábil y la sube y baja de manera continua (flexión y extensión completa de codo) la mayor cantidad de veces durante 30 segundos	
- Sentado y alcanzar el pie extendido (Sit and reach test)	El objetivo es valorar la flexibilidad de tren inferior, particularmente del bíceps femoral. El individuo, sentado en el borde de la silla, con una pierna flexionada y la otra extendida, deberá realizar una flexión de tronco con los brazos extendidos intentando acercarse lo máximo posible al pie de la pierna extendida; aquí el evaluador determinará con el uso de una regla la distancia existente entre los dedos medios de las manos y la parte alta del calzado, registrándola con valores negativos, cero o positivos en centímetros utilizando una regla	

	métrica milimetrada.	
Alcanzar manos tras la espalda (Back scratch test)	Se evalúa la flexibilidad del tren superior. El participante, de pie, buscará aproximar los dedos medios de sus manos, llevando una de ellas hacia la espalda rodeando la cintura y con la palma hacia arriba, y la otra mano pasando por detrás del hombro de ese lado, pero con la palma hacia abajo; ambas manos se dirigirán hacia la mitad de la espalda. se valorará la distancia en centímetros existente entre los dedos medios de las dos manos, utilizando una regla y registrando valores negativos, cero, o valores positivos, según sea el grado de aproximación de los dedos.	
Ida y vuelta (8-foot up-and-go test)	Se busca valorar el equilibrio dinámico y la agilidad mediante el registro del tiempo que demora el ejecutante en: pararse de una silla, avanzar hacia una marca (o cono) situada a 2.44 metros de la misma, pasar por la parte externa de dicha marca y regresar a sentarse nuevamente en la silla.	
Minutos paseo (6 min walk test)	Se busca determinar la resistencia aeróbica del ejecutante durante 6 minutos, en los que deberá caminar alrededor de un circuito rectangular de 45.7 metros, tratando de cubrir la mayor cantidad de metros en el tiempo estipulado	

<sup>22</sup> <http://www.humankinetics.com/products/all-products/senior-fitness-test-manual-2nd-edition>

## Sistema de evaluación de test senior Fitness

Sentarse y levantarse de una silla	Se tomara en cuenta el número total de veces que “se levanta y se sienta” en la silla durante 30”. Si al finalizar el ejercicio el participante ha completado la mitad o más, del movimiento (levantarse y sentarse), se contará como completo. Se realiza una sola vez																																												
Flexiones del brazo)	Se tomara en cuenta el número total de veces que “se flexiona y se extiende” el brazo durante 30”. Si al finalizar el ejercicio el participante ha completado la mitad o más, del movimiento (flexión y extensión del brazo), se contará como completa. Se realiza una sola vez.																																												
Test de flexión del tronco en silla	El participante realizará dos intentos con la pierna preferida y el examinador registrará los dos resultados rodeando el mejor de ellos en la hoja de registro. Se mide la distancia desde la punta de los dedos de las manos hasta la parte alta del zapato. Tocar en la punta del zapato puntuará “Cero” Si los dedos de las manos no llegan a tocar el pie se medirá la distancia en valores negativos (-) Si los dedos de las manos sobrepasan el pie se registra la distancia en valores positivos (+).																																												
Test de juntar las manos tras la espalda	El participante realizará dos intentos con el mejor lado antes de comenzar con el test y se anotará en la hoja de registro poniendo un círculo en la mejor de ellas. Se mide la distancia entre la punta de los dedos medianos de las dos manos. Si los dedos solo se tocan puntuará “Cero” Si los dedos de las manos no llegan a tocarse se medirá la distancia en valores negativos (-) Si los dedos de las manos se solapan se registra la distancia en valores positivos (+). Siempre se mide la distancia desde la punta de los dedos de una mano a la otra independientemente de la alineación detrás de la espalda.																																												
test de levantarse, caminar y volverse a sentar )	El test se realizará dos veces y el examinador lo registrará tomando en cuenta la mejor marca.																																												
test de caminar 6 minutos)	La puntuación se recogerá cuando todos los participantes hayan finalizado la prueba. Cada palillo o marca en la hoja de registro representa una vuelta (50 yardas/45,7m). Para calcular la distancia total recorrida multiplicaremos el número de vueltas por 50 yardas o 45,7m. Se realizará un solo intento el día de la prueba, pero el día anterior todos los participantes practicarán el test para obtener el ritmo de la prueba.																																												
Hoja de registro de recolección de datos	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="4" style="text-align: left;">SENIOR FITNESS TEST</th> </tr> <tr> <td style="width: 40%;">Día:</td> <td style="width: 15%;">H __ M__</td> <td colspan="2" style="width: 45%;">Edad _____</td> </tr> <tr> <td>Nombre:</td> <td>Peso _____</td> <td colspan="2">Altura _____</td> </tr> <tr> <th>Tests</th> <th>1º intento</th> <th>2º intento</th> <th>observaciones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Sentarse y levantarse de una silla</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2. Flexiones del brazo</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3. 2 minutos marcha</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4. Flexión del tronco en silla</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5. Juntar las manos tras la espalda.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6. Levantarse, caminar y volverse a sentar.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>*test de caminar 6 minutos. Omitir el test de 2 minutos marcha si se aplica este test.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	SENIOR FITNESS TEST				Día:	H __ M__	Edad _____		Nombre:	Peso _____	Altura _____		Tests	1º intento	2º intento	observaciones	1. Sentarse y levantarse de una silla				2. Flexiones del brazo				3. 2 minutos marcha				4. Flexión del tronco en silla				5. Juntar las manos tras la espalda.				6. Levantarse, caminar y volverse a sentar.				*test de caminar 6 minutos. Omitir el test de 2 minutos marcha si se aplica este test.			
SENIOR FITNESS TEST																																													
Día:	H __ M__	Edad _____																																											
Nombre:	Peso _____	Altura _____																																											
Tests	1º intento	2º intento	observaciones																																										
1. Sentarse y levantarse de una silla																																													
2. Flexiones del brazo																																													
3. 2 minutos marcha																																													
4. Flexión del tronco en silla																																													
5. Juntar las manos tras la espalda.																																													
6. Levantarse, caminar y volverse a sentar.																																													
*test de caminar 6 minutos. Omitir el test de 2 minutos marcha si se aplica este test.																																													

### **Valores normales en mujeres**

	60-64	65-69	75-74	75-79	80-84	85-89	90-94
Levantarse y sentarse de una silla	12-17	11-16	10-15	10-15	9-14	8-13	4-11
Flexión de brazo	13-19	12-18	11-17	11-17	10-16	10-15	8-13
Caminar 6 minutos (yardas)	55,660	500-645	480-615	435-585	385-540	340-510	275-440
Flexión de tronco en silla(pulgadas)	-0.5 +5.0	-0.5 +4.5	-1.0 +4.0	-1.5 +3.5	-2.0 +3.0	-2.5 +2.5	-4.5 +1.0
Juntar manos tras la espalda(pulgadas)	-3.0 +1.5	-3.5 +1.5	-4.0 +1.0	5.0 +0.5	-5.5 +0.0	-7.0 +1.0	-8.0 +1.0
levantarse y caminar y volverse a sentar (seg)	6.0-4.4	6.0-4.5	7.1-4.9	7.4-5.7	8.7-5.7	9.6-6.2	11.5-7.3

Tabla muestra los valores normales en mujeres según el test Senior Fitness (SFT)

### **Valores normales en hombres**


	60-64	65-69	75-74	75-79	80-84	85-89	90-94
Levantarse y sentarse de una silla	14-19	12-18	12-17	11-17	10-15	8-14	7-12
Flexión de brazo	16-22	15-21	14-21	13-19	13-19	11-16	10-15
Caminar 6 minutos (yardas)	610,735	560,700	545-680	470-6400	445-605	380-570	305-500
Flexión de tronco en silla(pulgadas)	-2.5 +4.0	-3.0 +3.0	-3.0 +3.0	-4.0 +2.0	- 5.5+1.5	-5.5 +0.5	-6.5 - 0.5
Juntar manos tras la espalda(pulgadas)	-6.5 +0.0	-7.5 - 1.0	-8.0 - 1.0	9.0 - 2.0	-9.5 - 3.0	-7.0 -1.0	-10.5 - 4.0
levantarse y caminar y volverse a sentar (seg)	5.6-3.8	5.9-4.3	6.2-4.4	7.2-4-6	7.6-5.2	8.9-5.5	10.0-6.2

<sup>23</sup> Tabla muestra los valores normales en hombres según el test Senior Fitness (SFT)

<sup>23</sup> <http://www.munideporte.com/imagenes/documentacion/ficheros/20080624183752soniagarcia1.pdf>



## EVALUACIÓN DEL EQUILIBRIO

NOMBRE DEL TEST	DESCRIPCIÓN	GRAFICO																																																				
Equilibrio monopodal con visión:	Se evalúa el equilibrio estático general del sujeto, se coloca en bipedestación (de pie) con las manos en las caderas, permaneciendo apoyado sobre la planta de un pie. El otro pie permanecerá apoyado sobre el tobillo del pie sobre el que se sustenta. Se tomara el tiempo transcurrido desde que el participante levante voluntariamente el pie del suelo hasta el momento en el que apoya de nuevo el pie en el suelo. Se tendrá en cuenta el mejor intento de los cuatro. Tiempo máximo: 60 segundos.																																																					
Test de Tinetti	Sirve para detectar problemas de equilibrio y movilidad en los mayores y para determinar el riesgo de caídas (Está formado por dos sub escalas, una de equilibrio y otra de marcha. La primera se compone de 9 tareas, con un valor máximo de 16 puntos. La segunda está formada por 7 tareas, con una puntuación máxima de 12.	<p><b>ESCALA DE TINETTI PARA EL EQUILIBRIO:</b> Con el paciente sentado en una silla dura sin brazos.</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>1. Equilibrio sentado</td> <td>Se recuesta o resbala de la silla</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Estable y seguro</td> </tr> <tr> <td>2. Se levanta</td> <td>Incapaz sin ayuda</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Capaz pero usa los brazos</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Capaz sin usar los brazos</td> </tr> <tr> <td>3. Intenta levantarse</td> <td>Incapaz sin ayuda</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Capaz pero requiere más de un intento</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Capaz de un solo intento</td> </tr> <tr> <td>4. Equilibrio inmediato de pie (15 seg)</td> <td>Inestable (vacila, se balancea)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Estable con bastón o se agarra</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Estable sin apoyo</td> </tr> <tr> <td>5. Equilibrio de pie</td> <td>Inestable</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Estable con bastón o abre los pies</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Estable sin apoyo y talones cerrados</td> </tr> <tr> <td>6. Tocado (de pie, se le empuja levemente por el esternón 3 veces)</td> <td>Comienza a caer</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Vacila se agarra</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Estable</td> </tr> <tr> <td>7. Ojos cerrados (de pie)</td> <td>Inestable</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Estable</td> </tr> <tr> <td>8. Giro de 360°</td> <td>Pasos discontinuos</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Pasos continuos</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Inestable</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Estable</td> </tr> <tr> <td>9. Sentándose</td> <td>Inseguro, mide mal la distancia y cae</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Usa las manos</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Seguro</td> </tr> </tbody> </table>	1. Equilibrio sentado	Se recuesta o resbala de la silla		Estable y seguro	2. Se levanta	Incapaz sin ayuda		Capaz pero usa los brazos		Capaz sin usar los brazos	3. Intenta levantarse	Incapaz sin ayuda		Capaz pero requiere más de un intento		Capaz de un solo intento	4. Equilibrio inmediato de pie (15 seg)	Inestable (vacila, se balancea)		Estable con bastón o se agarra		Estable sin apoyo	5. Equilibrio de pie	Inestable		Estable con bastón o abre los pies		Estable sin apoyo y talones cerrados	6. Tocado (de pie, se le empuja levemente por el esternón 3 veces)	Comienza a caer		Vacila se agarra		Estable	7. Ojos cerrados (de pie)	Inestable		Estable	8. Giro de 360°	Pasos discontinuos		Pasos continuos		Inestable		Estable	9. Sentándose	Inseguro, mide mal la distancia y cae		Usa las manos		Seguro
1. Equilibrio sentado	Se recuesta o resbala de la silla																																																					
	Estable y seguro																																																					
2. Se levanta	Incapaz sin ayuda																																																					
	Capaz pero usa los brazos																																																					
	Capaz sin usar los brazos																																																					
3. Intenta levantarse	Incapaz sin ayuda																																																					
	Capaz pero requiere más de un intento																																																					
	Capaz de un solo intento																																																					
4. Equilibrio inmediato de pie (15 seg)	Inestable (vacila, se balancea)																																																					
	Estable con bastón o se agarra																																																					
	Estable sin apoyo																																																					
5. Equilibrio de pie	Inestable																																																					
	Estable con bastón o abre los pies																																																					
	Estable sin apoyo y talones cerrados																																																					
6. Tocado (de pie, se le empuja levemente por el esternón 3 veces)	Comienza a caer																																																					
	Vacila se agarra																																																					
	Estable																																																					
7. Ojos cerrados (de pie)	Inestable																																																					
	Estable																																																					
8. Giro de 360°	Pasos discontinuos																																																					
	Pasos continuos																																																					
	Inestable																																																					
	Estable																																																					
9. Sentándose	Inseguro, mide mal la distancia y cae																																																					
	Usa las manos																																																					
	Seguro																																																					

La mayoría de los test que se utilizan para evaluar las diferentes capacidades físicas, están orientados al rendimiento físico en población relativamente joven, la flexibilidad y equilibrio no son la excepción, pero existen pequeñas modificaciones que se han realizado a test específicos, más que buscar evaluar las capacidades se hace una valoración en el rendimiento funcional como es el caso de la flexibilidad y equilibrio.

### 2.2.9. DESARROLLO DE PROGRAMAS DE POTIVOS PARA EL ADULTO MAYOR

Un programa de ejercicios para un adulto mayor debe contener diferentes condiciones médicas que se presentan comúnmente en este grupo.

Para los propósitos de estas consideraciones se define como adulto mayor a las personas de 60 años o más. Claro que esta no es una línea rígida: hay adultos de 60 años y más que se encuentran en buen estado de salud, sin enfermedades crónicas y, además, exhibiendo unas envidiables condiciones físicas; así como



también hay personas menores que están enfermas, debilitadas y con condiciones físicas precarias..

En el período de adulto mayor encontramos una incidencia más alta de condiciones médicas como hipertensión arterial, diabetes mellitus, afecciones cardiovasculares y algunos tipos de cánceres; además, se enfrentan enfermedades degenerativas como la osteoartritis y osteoporosis, lo que hace que la prescripción del ejercicio tenga que ser individualizada.

En general, los objetivos del ejercicio en este grupo de edad se pueden encerrar en los siguientes:

- Mejorar la capacidad funcional.
- Reducir la incidencia o ayudar en el manejo de las enfermedades crónicas como diabetes, hipertensión, las afecciones cardiovasculares y algunos cánceres.
- Mejorar la calidad de vida.
- Mantener la independencia y la dignidad en las etapas avanzadas de la vida.

Para empezar es necesario reconocer y recordar que los adultos mayores relativamente sanos, tienen una capacidad de realizar adaptaciones fisiológicas al ejercicio que son, al menos cualitativamente, similares a las de las personas más jóvenes. Tal vez cuantitativamente hablando, las ganancias en las condiciones físicas no sean tantas y se den más lentamente, pero las adaptaciones al ejercicio se pueden obtener hasta edades muy avanzadas. Hay estudios que demuestran ganancias de fuerza muscular en pacientes de más de 90 años que siguieron un programa de ejercicios de pesas. También es bueno que reconozcamos que, aunque la vejez no es una condición patológica, en esta etapa se dan cambios fisiológicos que reducen la capacidad funcional y cambian la composición corporal.<sup>24</sup>

#### **Evaluaciones médicas previas**

Al igual que para personas más jóvenes, las evaluaciones previas no deben ser un obstáculo para iniciar un programa de ejercicios. Para la mayoría de los adultos es adecuado y más que suficiente que su médico los evalúe y le dé el "permiso" para hacer ejercicios. Si los programas se inician de forma muy suave y progresan lentamente, teniendo cuidados de los parámetros de seguridad básicos, la inmensa mayoría de los adultos mayores no tendrán ningún problema.

Para aquellos con alguna condición diagnosticada como diabetes, enfermedad cardiovascular y otras, tal vez sea necesaria una evaluación más específica que

---

24

[http://www.sportsandhealth.com.pa/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1876:programas-de-ejercicios-para-adultos-y-adultos-mayores&catid=21&Itemid=78](http://www.sportsandhealth.com.pa/index.php?option=com_content&view=article&id=1876:programas-de-ejercicios-para-adultos-y-adultos-mayores&catid=21&Itemid=78)

puede ser realizada por su médico o por un especialista en medicina del ejercicio. Pero aún en estas condiciones dicha evaluación comprende laboratorios y algunos test usuales, nada de otro mundo y puede que incluso, sea una evaluación que ya el paciente se haga con su médico de cabecera de forma rutinaria.

### **La prescripción del ejercicio**

Según las recomendaciones del ACSM/AHA el programa de ejercicios para adultos mayores debe incluir lo siguiente:

Ejercicios del tipo aeróbico (cardiovasculares)

- Caminar, bicicleta, elípticas, natación, danza, taichí, algunos deportes de baja intensidad e impacto.

Ejercicios de resistencia (pesas)

- Máquinas de resistencia, pesas libres, ligas, bandas y tubos elásticos. Ejercicios de flexibilidad
- Estiramientos básicos
- Pueden incluir la práctica del yoga y de Pilates (adaptadas a las características de los adultos mayores).

Ejercicios de balance y coordinación

En general, el formato del programa de ejercicios para adultos mayores es similar al que se usa para personas más jóvenes; se hacen recomendaciones de frecuencia (veces a la semana) tipo de ejercicio (aeróbicos, de resistencia o pesas, flexibilidad, balance, etc.) se dan parámetros sobre la intensidad del ejercicio (a qué porcentaje de su frecuencia cardíaca máxima o el nivel de la tabla de percepción del esfuerzo, etc.) y se especifica (aproximadamente) la duración de las sesiones de ejercicio.

### **Algunas diferencias**

Se deben tener en cuenta al recomendar ejercicios en pacientes mayores:

Utilizar intensidades más bajas de ejercicio. Par obtener beneficios en la salud no se necesitan ejercicios muy intensos (fuertes), intensidades bajas de ejercicio pueden ayudar. Además, en los adultos mayores se recomienda usar las tablas de percepción del esfuerzo como medida de la intensidad del ejercicio (más que la frecuencia cardíaca). Se debe iniciar el programa con ejercicios muy suaves y progresar lentamente (en meses), primero a sesiones más largas de ejercicio y luego a intensidades más altas. Esto, además, es más seguro para los pacientes.

Al igual que en personas más jóvenes, a los adultos mayores se les anima a conseguir niveles mayores de ejercicio, llegar como mínimo a sesiones de 30 minutos 3 a 4 veces por semana o un poco más. Recordar que para algunos,

los muy frágiles o aquellos que hayan estado inactivos por muy largo tiempo, llegar a estos niveles puede tomar varios meses. También debemos reconocer que hay algunas enfermedades que responderán mejor a niveles mayores de ejercicio (más tiempo, mayor intensidad o ambas) como la obesidad y la diabetes.

En cuanto a los ejercicios de resistencia (pesas) el paciente debe hacer sets de 12 a 15 repeticiones y hacer 1 o 2 sets de cada ejercicio. Se deben trabajar todos los grandes grupos musculares, tratando de hacerlo siempre en posiciones cómodas y seguras (buena estabilidad), alternando los días en que se hacen ejercicios de resistencia. Ejercicios de flexibilidad se recomiendan al menos 2 veces por semana por unos 10-15 minutos; con esto se combatirá la reducción en el rango de movimiento articular que se ve con el avance de la edad.

Los ejercicios de balance son indicados para tratar de reducir las caídas. Aunque es cierto que casi cualquier ejercicio que mejore la fuerza puede mejorar un poco el balance, hay algunos ejercicios específicos que ayudan en este sentido; la danza, el taichí y otros.

## 2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

**A.C:** Abreviación de antes de Cristo

**Adulto mayor:** Individuo que se encuentra en la última etapa de la vida, la que sigue tras la adultez y que antecede al fallecimiento de la persona.

**Actividad física:** Conjunto de movimientos del cuerpo obteniendo como resultado un gasto de energía mayor a la tasa del metabolismo basal.

**Agilidad:** Capacidad de aprender en corto tiempo movimientos de una difícil ejecución, así como de reaccionar rápidamente con movimientos adecuados ante situaciones cambiantes.

**Capacidades físicas:** factores que determinan la condición física del individuo, que lo orienta hacia la realización determinada actividad física y posibilitan el desarrollo de su potencial físico mediante su entrenamiento.

**Condición física:** Estado de la capacidad de rendimiento psico-física de una persona en un momento dado. Se manifiesta como capacidad de fuerza, velocidad, resistencia, flexibilidad y coordinación. Cada disciplina debe estar compensada con la otra.

**D.C:** Abreviación de después de Cristo

**Destrezas físicas:** Habilidad o arte con el cual se realiza una determinada cosa, trabajo o actividad y haciéndolo de manera correcta, satisfactoria.

**Edad cronológica:** Tiempo transcurrido desde el nacimiento del sujeto hasta el momento en que se realiza su evaluación.

**Educación Física:** Disciplina que abarca todo lo relacionado con el uso del cuerpo. Desde un punto de vista pedagógico, ayuda a la formación integral del ser humano.

**Ejercicio físico:** Cualquier actividad física que mejora y mantiene la aptitud física, la salud y el bienestar de la persona. Se lleva a cabo por diferentes razones, como el fortalecimiento muscular, mejora del sistema cardiovascular, desarrollar habilidades atléticas, deporte, pérdida de grasa o mantenimiento, así como actividad recreativa

**Ejercicio físico aeróbico:** Toda actividad física planificada, estructurada y continua no intensa que estimula el funcionamiento del corazón y los pulmones para aumentar el aporte de oxígeno, todo lo anterior con la intención de beneficiar la salud de las personas.

**Elasticidad muscular:** Capacidad que tienen los músculos de alargarse y acortarse sin que se deforme y pueda volver a su forma original.

**Entrenamiento:** Cualquier preparación o adiestramiento con el propósito de mejorar el rendimiento físico o intelectual. En conexión con el deporte, el entrenamiento implica una preparación física, técnica y psicológica para el desarrollo máximo de las capacidades del deportista.

**Envejecimiento:** es el conjunto de modificaciones morfológicas y fisiológicas que aparecen como consecuencia de la acción del tiempo sobre los seres vivos, que supone una disminución de la capacidad de adaptación en cada uno de los órganos, aparatos y sistemas, así como de la capacidad de respuesta a los agentes lesivos (noxas) que inciden en el individuo.

**Equilibrio:** Estado de inmovilidad de un cuerpo, sometido únicamente a la acción de la gravedad, que se mantiene en reposo sobre su base o punto de sustentación.

**Equilibrio estático:** Es la acción realizada para mantener la postura por medio de un control del tono muscular que anula las variaciones de carácter externo e interno que inciden en las posiciones del cuerpo.

**Equilibrio dinámico:** Estado mediante el que la persona se mueve y durante este movimiento modifica constantemente su centro de gravedad y su sustentación.

**Estilo de vida:** Conjunto de patrones de conducta que caracterizan la manera general de vivir de un individuo o grupo

**Estiramientos isométricos:** Estiramientos estáticos en los que la resistencia de los grupos musculares se logra a través de contracciones isométricas (sin movimiento) de los músculos estirados.

**Evaluación:** Valoración de conocimientos, actitud y rendimiento de una personas

**Efebo:** Jóvenes que alcanzaban la adolescencia en la antigua Grecia

**Elida:** Poblado situado en el occidente de Grecia

**Ekekheria:** Tregua sagrada entre las naciones mientras duraban los juegos Olímpicos

**Flexibilidad:** capacidad que tienen las articulaciones para realizar movimientos con la mayor amplitud posible.

**Fuerza:** se define como la capacidad de generar tensión intramuscular frente a una resistencia, independientemente de que se genere o no movimiento.

**Hecatombión:** Primero de los 12 meses del calendario griego

**Hoplita:** Denominado a soldados ciudadanos en la antigua Grecia

**Movilidad articular:** que es el grado de movimiento que posee una articulación y varía en función del tipo de articulación y de cada persona.

**Práctica deportiva:** realización de una actividad física que se concreta con afán competitivo y en la cual se deben respetar una serie de reglas.

**Prehistoria:** periodo de la vida humana anterior a los documentos escritos. Dicha época se conoce por vestigios como los instrumentos, las construcciones, las pinturas rupestres o los huesos.

**Prescripción de ejercicio:** plan específico de las actividades aptitud-relacionadas que se diseñan para un propósito especificado, que es desarrollado a menudo por un especialista de la aptitud o de la rehabilitación para el cliente o el paciente.

**Psicología:** ciencia que trata la conducta y los procesos mentales de los individuos, cuyo campo de estudio abarca todos los aspectos de la experiencia humana

**Pedagogo:** Persona encargada de la formación en conocimiento de los niños y jóvenes en la antigua Grecia

**Periozoma:** Prenda que tapaba el aparato reproductor masculino en los primeros juegos olímpicos

**Pedotriba:** Persona en la antigua Grecia, conocedores de la salud, cuidado del cuerpo y destrezas de combate. Impartía lecciones de cultura física

**Resistencia:** capacidad psicofísica de la persona para resistir a la fatiga. En otros términos, entendemos por resistencia la capacidad de mantener un esfuerzo de forma eficaz durante el mayor tiempo posible.

**Socio psicológico:** es definida también como la ciencia que estudia los fenómenos sociales e intenta descubrir las leyes por las que se rige la convivencia y trata de establecer los patrones de comportamientos de los individuos en los grupos, los roles que desempeñan y todas las situaciones que influyen en su conducta.

**Supervivencia:** capacidad de sobrevivir que puede poseer cualquier tipo de ser vivo

**Sistema nervioso:** es el conjunto de órganos y estructuras, formadas por tejido nervioso de origen ectodérmico en animales diblásticos y triblásticos, cuya unidad funcional básica son las neuronas.

**Test:** cualquier tipo de prueba destinada a evaluar conocimientos, aptitudes o funciones o bien para comprobar alguna cuestión u obtener algún dato sensible sobre un tema.

**Velocidad:** Es la capacidad física que nos permite llevar a cabo acciones motrices en el menor tiempo posible.

## CAPÍTULO III METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

### 3.1. TIPO DE LA INVESTIGACIÓN

Esta investigación se considera de tipo cuasi experimental, debido a que existe una manipulación de las variables, resultante de la aplicación de ejercicios específicos durante un tiempo determinado de manera que se responda a la hipótesis planteada para esta investigación. Así mismo recolectar información sobre las diversas características físicas y aspectos medibles que poseen los adultos mayores.

### 3.2. POBLACIÓN

La población del estudio es interna del hogar San Vicente de Paul, del municipio de Antiguo Cuscatlán, departamento de la Libertad, el total de internos es de 100 personas, entre hombres y mujeres, catalogadas por la institución como pacientes *dependientes*, considerados que necesitan de una persona para realizar actividades de la vida diaria, *semindependientes*, se considera a los que tienen dificultad para realizar actividades diarias y se auxilian de bastón, andadera o silla de rueda para trasladarse, e *independientes*, considerados los que se trasladan sin dificultad, realizan actividades diarias sin dificultad.

#### Total de población interna en asilo

Población	Cantidad
Mujeres	61
Hombres	39
Total	100

#### Categorías de personas

Categoría	Cantidad
Dependientes	27
Semindependientes	43
Independientes	30
Total	100

El centro alberga personas desde los 50 años hasta los 107 años, con base científica se puede decir que las personas presentan disminución en capacidades físicas como la flexibilidad y equilibrio , debido a la deficiencia y a problemas asociados a enfermedades patológicas se ven limitados a realizar cualquier tipo de actividad.

### 3.3. MUESTRA

Según El autor Sampieri el método no probabilístico no aleatorio de los elementos, no depende de la probabilidad, si no de causas relacionadas con el investigador o del que hace la muestra.

Para esta investigación la muestra será de tipo no probabilística no aleatoria, debido a que se requiere que los sujetos de estudio cumplan la característica de ser adultos mayores no menores de 60 años, capaces de desarrollar sin mayor dificultad sus actividades diarias, catalogadas por el hogar San Vicente de Paul como personas independientes.

Basado en lo anterior la muestra para la investigación será 30 adultos mayores, entre las edades de 60 a 93 años de edad, siendo esta la población independiente que alberga el hogar

La población motivo de estudio está conformada y distribuida de la siguiente manera

<b>POBLACIÓN</b>	<b>MUESTRA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<i>Mujeres</i>	18	60%
<i>Hombres</i>	12	40%
<b>Totales</b>	30	100%

### 3.4. ESTADÍSTICA, MÉTODO, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

#### 3.4.1. MÉTODO ESTADÍSTICO

Para la validación de hipótesis el método a utilizar será la correlación de Pearson, aplicando la formula T de Student, ya que esta fórmula admite estudiar muestras pequeñas y permite evaluar medidas repetitivas, puesto que en esta investigación se realizara un pre y post test de manera que este método permitirá determinar si hay una diferencia significativa entre las medias al inicio y al final de la investigación. Además la T de Student determinará la hipótesis de rechazo y aceptación, lo cual se representara en la gráfica de campana de Gauss en donde la resultante de "T" establecerá la hipótesis que se aceptara para la investigación.

#### 3.4.2. MÉTODO

El método a utilizar será el hipotético deductivo ya que en esta investigación se desarrollara un programa de ejercicio físico aeróbico con el cual se pretende comprobar a través de las hipótesis planteadas si el programa a ejecutar conlleva beneficios a la población investigada en las capacidades del el equilibrio y la flexibilidad en los adultos mayores.



### 3.4.3. VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

Para la construcción y validación de los test aplicados a los adultos mayores del Hogar San Vicente de Paul se consultó a especialistas en el área de educación física y deportes los cuales aportaron opciones de test para medir las capacidades de flexibilidad y equilibrio en esta investigación, para la cual se acordó utilizar test adaptados a las condiciones funcionales de los adultos mayores sometidos a esta investigación, además para la validación del instrumento de preguntas, se realizó a través de una prueba piloto, la cual se aplicó un formulario de preguntas a 10 de adultos mayores participantes del programa para constatar si existían inconvenientes en redacción o claridad de las preguntas que dificultaran el entendimiento a los adultos mayores.

### 3.4.4. TÉCNICA

Las técnicas a utilizar son dos test de evaluación física, y una encuesta que permitirá conocer el historial de los participantes en aspectos laborales, estilo vida y ámbito deportivo.

- ✚ *Test de flexibilidad de extremidad inferior*
- ✚ *Test de equilibrio dinámico “Pasos hacia adelante”*
- ✚ *Encuesta*

Los cuales servirán para conocer la capacidad de equilibrio y elongación muscular que poseen los adultos mayores.

Cada test posee un sistema de evaluación tomando en cuenta las características fisiológicas de los participantes, con los parámetros de medición necesarios para evaluar la flexibilidad y equilibrio al alcanzar la tercera edad.

Para la investigación se agrupara a la población en un rango de edades, la tabla a utilizar es de Federación Internacional de Atletismo, utilizada en las Olimpiadas Master, esta agrupación de edades permitirá hacer más objetiva la comparación de los resultados.

RANGO DE EDADES	54-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94	95-99	TOTAL
MASC.	0	5	2	3	1	0	1	0	0	
FEM.	0	1	5	4	2	3	2	0	0	
<b>SUB TOTAL</b>	0	6	7	7	3	3	3	1	0	<b>30</b>

### 3.4.5. INSTRUMENTOS

Los instrumentos a utilizar para el óptimo desarrollo de la investigación son los siguientes: Test de flexibilidad de extremidad inferior, Test de equilibrio dinámico “Pasos hacia adelante”.

MATERIALES			
1	Conos	12	Papelería
2	Silbatos	13	Globos
3	Sillas	14	Ligas
4	Cronómetros	15	Tiro
5	Cinta métrica	16	Sonido
6	Platos	17	Pelotas
7	Cámara fotográfica	18	Páginas de colores
8	Computadora	19	USB
9	Hojas de recolección de datos	20	Video
10	Hojas de registro	21	Lapiceros
11	Hojas de guía de preguntas	22	Video

#### **Guía de preguntas**

La guía es un instrumento que permitirá conocer el historial de los participantes en aspectos laborales, estilo vida y ámbito deportivo, por medio de preguntas cerradas que permitirán analizar y determinar si existe o no una relación entre las marcas resultantes de los test de flexibilidad y equilibrio con el estilo de vida que los participantes adoptaron en la juventud.

### 3.5. METODOLOGÍA Y PROCEDIMIENTOS

La metodología se realizará por medio de la implementación de un programa de ejercicio físico aeróbico, orientado al mejoramiento de la flexibilidad y equilibrio en el adulto mayor, dicho programa se ejecutara en 10 semanas, realizando 3 sesiones por semana, haciendo un total de 30 sesiones, empleando 45 minutos de tiempo de trabajo por sesión para favorecer dichas capacidades.

La aplicación del programa inicio con el diagnostico, posterior a una semana de actividades de inducción, en donde se recolecto información básica como nombres completos y edad. Para el diagnostico se aplicaron los pre test de flexibilidad y equilibrio.

### **Test de flexibilidad de extremidad inferior. (Modificado)**

El objetivo es valorar la flexibilidad de tren inferior y consta de una acción única, en la cual el participante deberá sentarse sobre una silla, de manera que esté totalmente sentado sobre la silla, colocara ambas piernas totalmente extendidas sobre otra silla de manera que las piernas no estén flexionadas, manteniendo esa extensión intentara acercarse lo más próximo a sus pies (dentro de los límites de cada persona, pero sin llegar nunca a hiperextensión), con los talones apoyados en la silla la espalda permanecerá recta, con la cabeza en línea con el tronco. La medición deberá realizarse una pierna a la vez. Ejemplo: al medir la pierna derecha, la mano a extender será la de su mismo costado, de igual manera se repite con el lado izquierdo.

El sistema de calificación será la medición de la distancia del dedo medio de las manos al dedo medio del pie, registrándola con valores negativos, cero o positivos en centímetros utilizando una regla métrica milimetrada

Cuando llega a la punta del dedo del pie	0
Cundo pasa del pie	Positivo (+)
Cuando no llega a la punta del pie	Negativo (-)

Los rangos de medición están basados en las marcas obtenidas en la aplicación son los siguientes.

Cm	Muy deficiente	Deficiente	Promedio	bueno	Muy bueno
Rangos	$\geq -26$	-16 a -25	-6 a -15	0 a -5	$\geq 1$

Protocolo de test de flexibilidad:

1	Preparación de espacio para realizar el pre test.
2	Charla y bienvenida
3	Calentamiento y estiramiento general.
4	Explicación y demostración del test de flexibilidad.
5	Llamado de participantes por orden alfabético para realizar la prueba.
6	Realización de la prueba y obtención de marcas
NOTA: durante la participación de un sujeto en el pre test, el resto de participantes en espera realizaban la sesión con los contenidos respectivos.	

### **Test de equilibrio dinámico pasos hacia adelante (2. 50 m)**

El Test de equilibrio dinámico pasos hacia adelante, consta de recorrer una distancia de 2.50 metros, en el menor tiempo posible sin correr, únicamente se permite caminar rápido. La posición inicial será sentada con los pies unidos o en

forma de paso, a la orden de salida el adulto mayor se levantara de una silla, avanzar hacia una marca u obstáculo saldrá caminando lo más rápido posible, pasara por la parte externa de dicho obstáculo, lo rodeara y regresara a sentarse nuevamente en la silla.

La forma de evaluación será el tiempo total en el cual el participante hace el recorrido y regresa a sentarse a la silla.

Los rangos de medición son los siguientes.

Bueno	= < 10 segundos.
Regular	= 11-13 segundos.
Deficiente	= > 14 segundos.

1	Preparación de espacio para realizar el pre test.
2	Charla y bienvenida
3	Calentamiento y estiramiento general.
4	Explicación y demostración del test de equilibrio
5	Llamado de participantes por orden alfabético para realizar la prueba.
6	Realización de la prueba y obtención de marcas
NOTA: durante la participación de un sujeto en el pre test, el resto de participantes en espera realizaban la sesión con los contenidos respectivos.	

Protocolo de test de equilibrio.

En cuanto a la ejecución del programa, la flexibilidad y equilibrio se trabajarán de forma simultánea, utilizando 10 semanas para el desarrollo del mismo.

Semana 1	Inducción (ejercicios generales de flexibilidad y equilibrio)
Semana 2	Aplicación de pre test de flexibilidad y equilibrio
Semana 3,4	Ejercicios estáticos de flexibilidad y equilibrio
Semana 5	Ejercicios dinámicos de flexibilidad y equilibrio
Semana 5	Ejercicios de flexibilidad y equilibrio por medio del baile
Semana 6	Flexibilidad por medio de gimnasia en silla
Semana 7	Equilibrio por medio de juegos de desplazamiento
Semana 8	Ejercicios de flexibilidad con elásticos
Semana 9	Equilibrio por medio de caminata interna
Semana 10	Aplicación de test final de flexibilidad y equilibrio

## **CAPÍTULO IV ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

### **4.1 Organización y Clasificación de los Datos**

En el presente capítulo se analiza e interpreta la información obtenida en el trabajo de campo con los adultos mayores del Hogar San Vicente de Paul, en el cual al haber culminado la ejecución del programa de ejercicio físico aeróbico y obteniendo los resultados finales del pre test y post test de las pruebas de flexibilidad y equilibrio, se procedió a graficar los resultado alcanzados

Tomando en cuenta la diferenciación de capacidades según edades para esta investigación se agruparon a los participantes en siete grupos etarios:

<b>60-64</b>	<b>65-69</b>	<b>70-74</b>	<b>75-79</b>	<b>80-84</b>	<b>85-89</b>	<b>90-94</b>
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Los resultados se compararon entre los pertenecientes a cada grupo, es decir, con la diferenciación anterior los participantes tenían las mismas condiciones de comparación, siendo más objetiva la valoración del programa de ejercicio físico aeróbico.

El efecto global del programa de ejercicios se representó en gráficas de pastel, evidenciando la cantidad de participantes que mejoraron las marcas de flexibilidad en pierna derecha e izquierda, así mismo las marcas en el test de equilibrio. Para comprobar si existió mejoras de las capacidades físicas fortalecidas entre grupos etarios en esta investigación se estructuraron graficas de barra que compararon las medidas iniciales y finales determinando si existe una diferencia positiva o negativa que estableció el efecto del ejercicio físico en la flexibilidad y equilibrio en los adultos mayores

Para conocer si existían factores que podrían influir en los resultados de los test físicos se formuló una encuesta con preguntas cerradas dirigidas a los adultos mayores partícipes del programa, respectos a hábitos alimenticios, antecedentes deportivos, de salud, factores motivacionales y opiniones respecto al programa que se implementó en dicho centro, con la finalidad de establecer relación entre los antecedentes de vida y si estos pudieron influir significativamente con los resultados de las pruebas físicas ejecutadas por los adultos mayores del hogar San Vicente de Paul.

## 4.2 Resultados Globales de Test de Flexibilidad y Equilibrio.

### 4.2.1 Resultados globales de flexibilidad pierna derecha

En los cuadros siguientes se da a conocer de una manera ordenada los resultados del pre-test y el post- test en el que fueron evaluados los adultos mayores del Hogar San Vicente de Paul, tomando en cuenta que la medida del test de flexibilidad se realizó en pierna derecha y pierna izquierda, así mismo se dividió en grupos por rangos de edades.

**Cuadro de resultados N° 1**

RANGOS EDADES	DE	N°	NOMBRE DEL PARTICIPANTE	MARCA PRE TEST	MARCA POST TEST
60-64		1	Brenda Aida Vásquez	-2	0
		2	Carlos García	-23	-6
		3	Fernando Aguilar	-30	-10
		4	Marco Pimentel	-15	-5
		5	Miguel Ángel Flores	-4	-2
		6	Napoleón Centeno Guzmán	0	0
65-69		7	Angélica de Alvarado	0	1
		8	Carlos Alfredo Solís	-2	0
		9	Carmen García	9	6
		10	Élsa Ramírez	-7	-2
		11	Isaura Cortez	-11	-10
		12	Julio Ernesto Ramos	-10	-7
		13	Rosa Emilia Pérez	-8	-12
70-74		14	Flor Josefina López	-27	-13
		15	Gloria de Canales	-11	-18
		16	Guido Guillen	-30	-14
		17	Julia Estela Sánchez	-9	-5
		18	Luis Hernández Pacheco	-9	-6
		19	Narciso Alvarenga	-10	-7
		20	María Luisa Vásquez	-41	-13
75-79		21	Aida de Ramírez	-9	-6
		22	Carlos Alberto Cabrera	-9	-6
		23	María Teresa Viuda de Velazco	0	0
80-84		24	Feliciano Ramírez	-20	-19
		25	Olimpia Henríquez	0	1
		26	Paulina Serena Hernández	2	6
85-89		27	Gladis de Serrano	-35	-36
		28	Julia Roldan Zepeda	-12	-12
		29	Manuel Rodríguez	-15	-15
90-94		30	María Lidia Rodas	-22	-8

Fuente: Elaboración propia

#### 4.2.2. Resultados globales de flexibilidad pierna Izquierda

Cuadro de resultados N° 2

RANGOS DE EDADES	N°	NOMBRE DEL PARTICIPANTE	MARCA PRE TEST	MARCA POST TEST
60-64	1	Brenda Aida Vásquez	-2	0
	2	Carlos García	-26	-11
	3	Fernando Aguilar	-30	-10
	4	Marco Pimentel	-15	-8
	5	Miguel Ángel Flores	-4	-2
	6	Napoleón Centeno Guzmán	-2	0
65-69	7	Angélica de Alvarado	-2	1
	8	Carlos Alfredo Solís	-3	-1
	9	Carmen García	7	7
	10	Elsa Ramírez	-5	-2
	11	Isaura Cortez	-10	-10
	12	Julio Ernesto Ramos	-15	-12
	13	Rosa Emilia Pérez	-10	-12
70-74	14	Flor Josefina López	-17	-14
	15	Gloria de Canales	-13	-23
	16	Guido Guillen	-27	-15
	17	Julia Estela Sánchez	-8	-5
	18	Luis Hernández Pacheco	-10	-6
	19	Narciso Alvarenga	-8	-7
	20	María Luisa Vásquez	-45	-15
75-79	21	Aida de Ramírez	-7	-5
	22	Carlos Alberto Cabrera	-27	-15
	23	María Teresa Viuda de Velazco	0	0
80-84	24	Feliciana Ramírez	-14	-21
	25	Olimpia Henríquez	0	0
	26	Paulina Serena Hernández	2	5
85-89	27	Gladis de Serrano	-32	-35
	28	Julia Roldan Zepeda	-13	-12
	29	Manuel Rodríguez	-15	-15
90-94	30	María Lidia Rodas	-30	-13

Fuente: Elaboración propia

### 4.3. Resultados globales de Equilibrio.

En los cuadros siguientes se da a conocer de manera ordenada los resultados del pre-test y el post- test de equilibrio en el que fueron evaluados los adultos mayores del Hogar San Vicente de Paul, tomando en cuenta que la medida del test fue dividido en grupos por rangos de edades, así mismo las marcas para los test se representan en segundos.

**Cuadro de resultados N° 3**

RANGOS DE EDADES	N°	NOMBRE DEL PARTICIPANTE	MARCA PRE TEST	MARCA POST TEST
60-64	1	Brenda Aida Vásquez	12	10
	2	Carlos García	6	6
	3	Fernando Aguilar	17	13
	4	Marco Pimentel	22	17
	5	Miguel Ángel Flores	10	7
	6	Napoleón Centeno Guzmán	12	10
65-69	7	Angélica de Alvarado	11	9
	8	Carlos Alfredo Solís	11	8
	9	Carmen García	10	10
	10	Elsa Ramírez	12	9
	11	Isaura Cortez	18	13
	12	Julio Ernesto Ramos	13	10
	13	Rosa Emilia Pérez	25	20
70-74	14	Flor Josefina López	23	16
	15	Gloria de Canales	35	19
	16	Guido Guillen	13	13
	17	Julia Estela Sánchez	12	8
	18	Luis Hernández Pacheco	11	8
	19	Narciso Alvarenga	12	10
	20	María Luisa Vásquez	16	14
75-79	21	Aida de Ramírez	12	10
	22	Carlos Alberto Cabrera	11	8
	23	María Teresa Viuda de Velazco	25	13
80-84	24	Feliciana Ramírez	12	10
	25	Olimpia Henríquez	14	11
	26	Paulina Serena Hernández	17	13
85-89	27	Gladis de Serrano	25	17
	28	Julia Roldan Zepeda	21	15
	29	Manuel Rodríguez	13	7
90-94	30	María Lidia Rodas	14	14

Fuente: Elaboración propia



#### 4.4 Resultados Globales Comparativos de pre-test y post-test en los resultados de flexibilidad y Equilibrio.

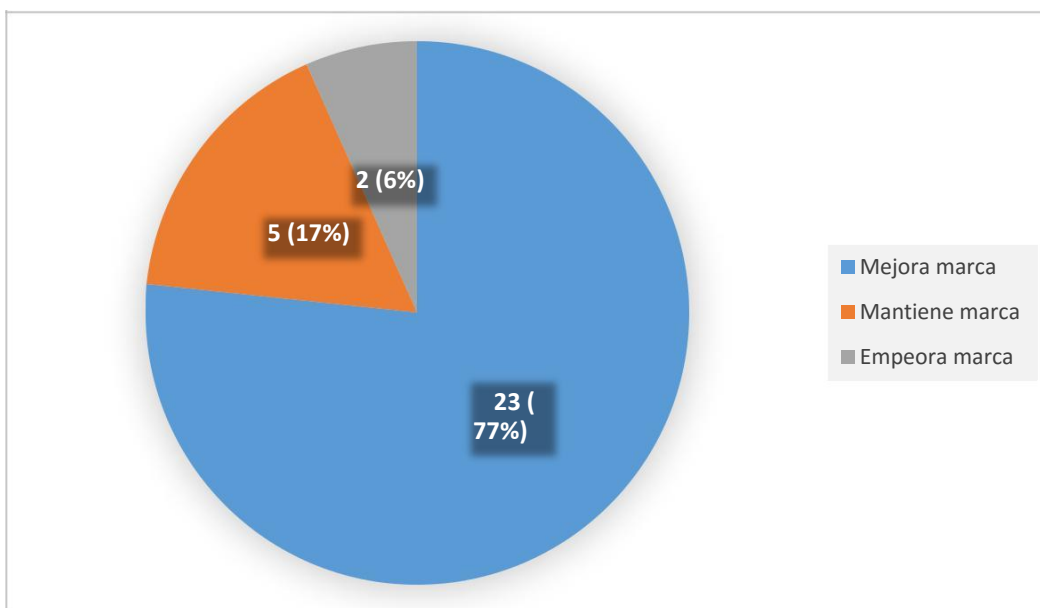
- Los siguientes gráficos muestran la mejora de los participantes en el programa de ejercicio físico aeróbico, comparando los resultados obtenidos del pre test y pos test de flexibilidad, tanto para pierna derecha como para izquierda, así mismo muestra la mejora en equilibrio.

##### 4.4.1 Resultados Globales Comparativos de pre-test y post-test del test flexibilidad pierna Derecha.

Tabla N° 1

ALTERNATIVAS	N° DE PERSONAS
Mejora marca	23
Mantiene marca	5
Empeora marca	2
Total	30

Gráfico N° 1



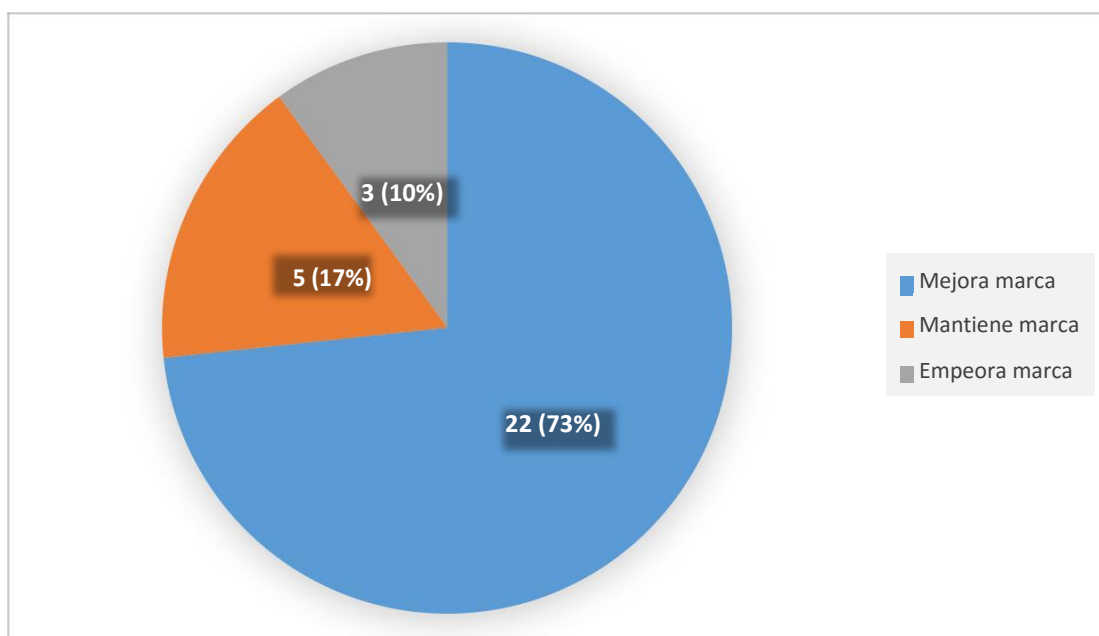
Análisis: Posterior a la verificación de los resultados obtenidos del pre y post-test, se evidencia una mejora significativa en la flexibilidad de la pierna derecha de los adultos mayores, siendo el 77% de los participantes los que mostraron una mejora respecto a la marca inicial, reflejando que la parte mayoritaria del grupo se benefició del programa de ejercicios, lo que respalda la eficacia del mismo y la aceptación de los participantes ante este.

#### 4.4.2. Resultados Globales Comparativos de pre-test y post-test del test flexibilidad pierna Izquierda.

Tabla N° 2

ALTERNATIVAS	N° DE PERSONAS
Mejora marca	22
Mantiene marca	5
Empeora marca	3
Total	30

Gráfico N° 2



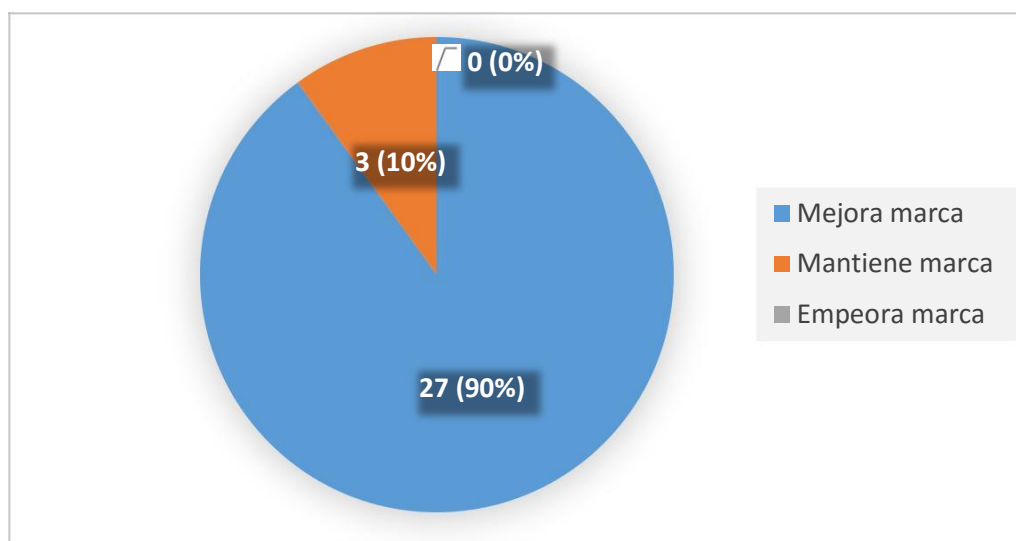
Análisis: Posterior a la verificación de los resultados obtenidos del pre y post test, se evidencia una mejora significativa en la flexibilidad de la pierna izquierda de los adultos mayores, siendo el 73% de los participantes los que mostraron una mejora respecto a su marca inicial, siendo una mejora significativa aunque de menor porcentaje que en la pierna derecha, sin embargo la mejora es evidente y se destaca la efectividad del programa.

#### 4.4.3. Resultados Globales Comparativos de pre-test y post-test del test de equilibrio.

Tabla N° 3

ALTERNATIVAS	N° DE PERSONAS
Mejora marca	27
Mantiene marca	3
Empeora marca	0
Total	30

Gráfico N° 3



Análisis: Como se refleja en la gráfica, la cual se basa en los resultados obtenidos del pre- y post-test, se cuantifican resultados positivos en el equilibrio de los adultos mayores participantes del programa de ejercicios físicos aeróbicos, puesto que el 90% mejoraron el equilibrio, superando un porcentaje mínimo equivalente al 10%, que mantuvo su marca inicial, situación que no deja de ser beneficiosa y afirma el efecto positivo en el equilibrio de los sujetos, y se demuestra que el equilibrio es una capacidad que se puede fortalecer significativamente o mantener la condición sin ser un determinante la edad del participante.

## 4.5. Resultados Globales de Test de flexibilidad y Equilibrio por Rango de Edades.

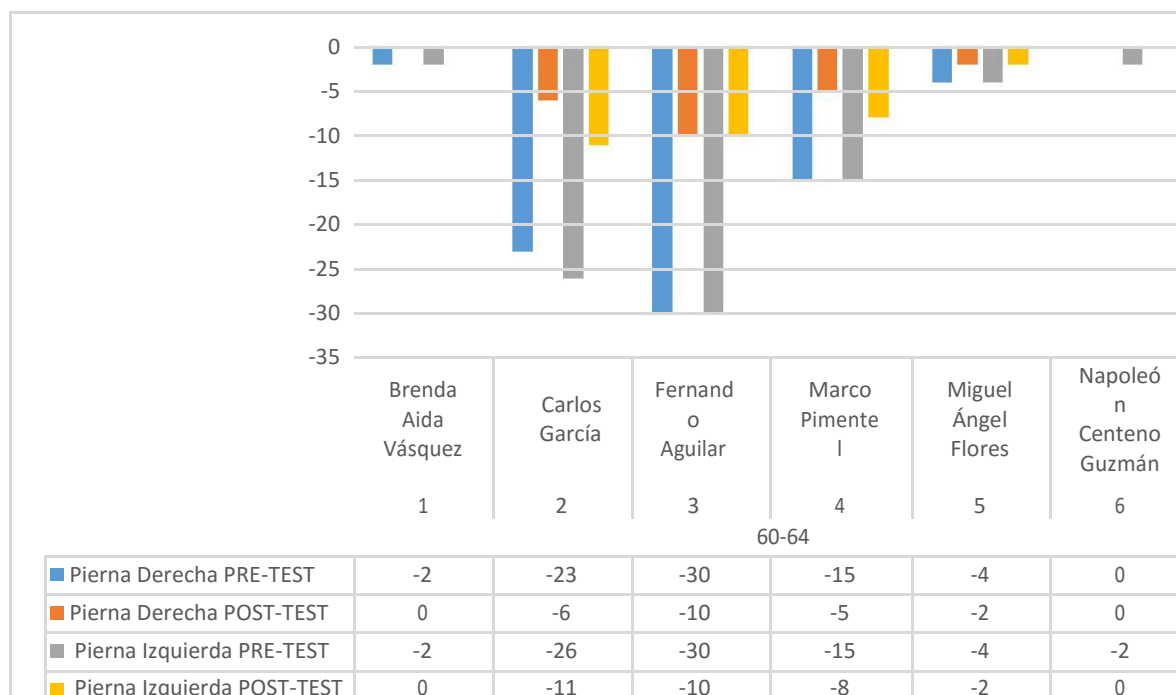
### 4.5.1. Resultados Globales de Test de Flexibilidad para Pierna Derecha y Pierna Izquierda.

Cm	Muy deficiente	Deficiente	Promedio	bueno	Muy bueno
Rangos	≥ - 26	-16 a -25	- 6 a -15	0 a - 5	≥ 1

Sistema de clasificación de test de flexibilidad

Rangos de flexibilidad de 60-64 años de edad para pierna derecha y pierna izquierda.

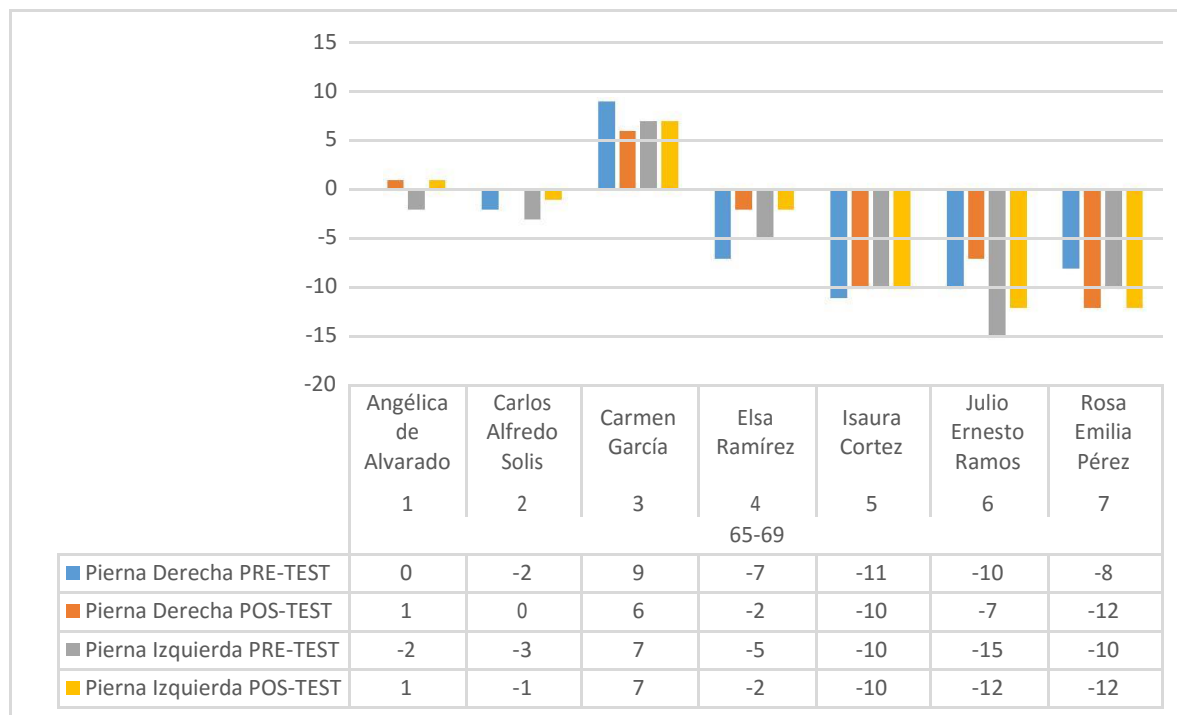
Gráfico N° 1 de Flexibilidad



Análisis: En el grupo etario de 60-64 años los participantes presentaron resultados similares en las mediciones de pre test de ambas piernas, por lo tanto las marcas obtenidas en los post test de pierna derecha e izquierda son similares, evidenciándose que los seis sujetos de investigación del presente grupo etario, mejoraron sus marcas de pre test, lo cual indica que a pesar de seguir posicionados en valores por debajo de cero, existe una mejora al comparar ambas mediciones.

✚ Rangos de flexibilidad de 65-69 años de edad para pierna derecha y pierna izquierda.

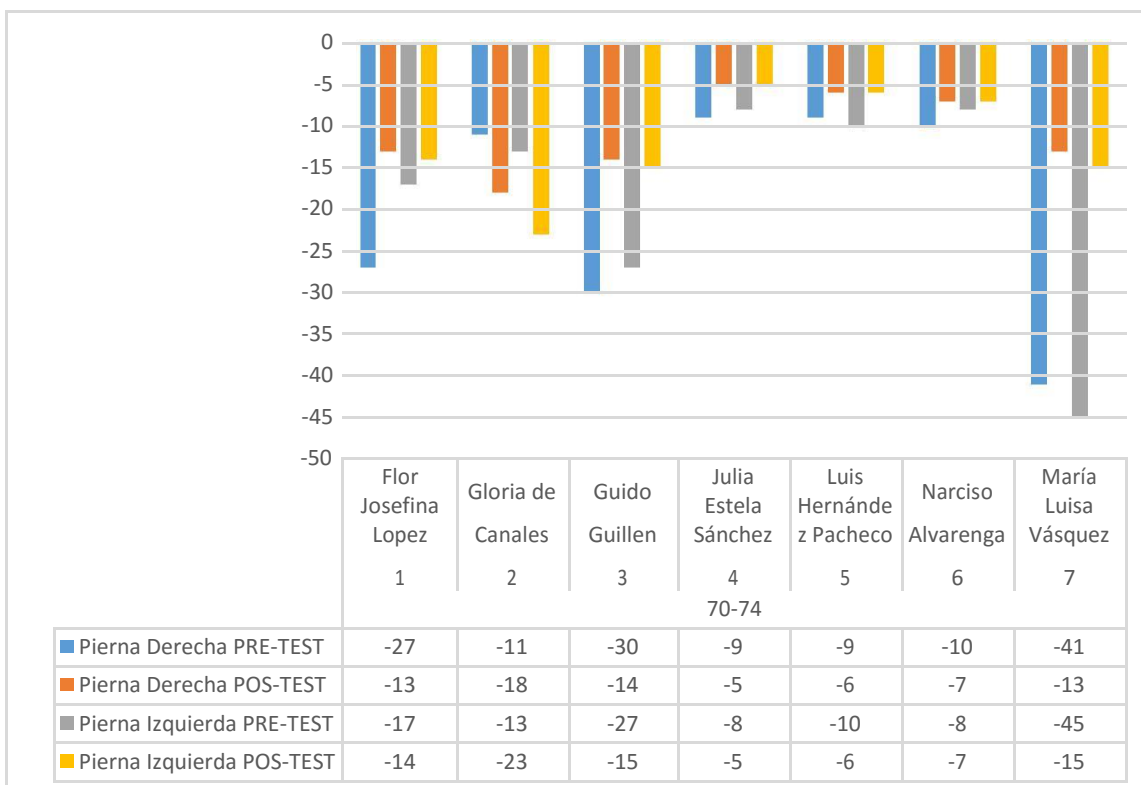
Gráfico N° 2 de Flexibilidad



Análisis: En el grupo etario de 65-69 años se observa la variación de resultados por parte de los participantes, representándose en la gráfica que los sujetos 1,2,4,5,y 6, obtuvieron resultados positivos en las mediciones de ambas piernas, siendo más cercana al valor de cero las marcas del post test, lo que significa que la aplicación del programa de ejercicios físicos, fue de beneficio para estos participantes, no siendo el mismo resultado en los sujetos 3 y 7, quienes su marca de post test es más deficiente que la de pre test, por lo tanto no se adjudica una mejora en la flexibilidad de estos participantes a pesar que la desmejora es leve y las marcas similares a las obtenidas en el inicio del programa.

✚ Rangos de flexibilidad de 70-74 años de edad para pierna derecha y pierna izquierda.

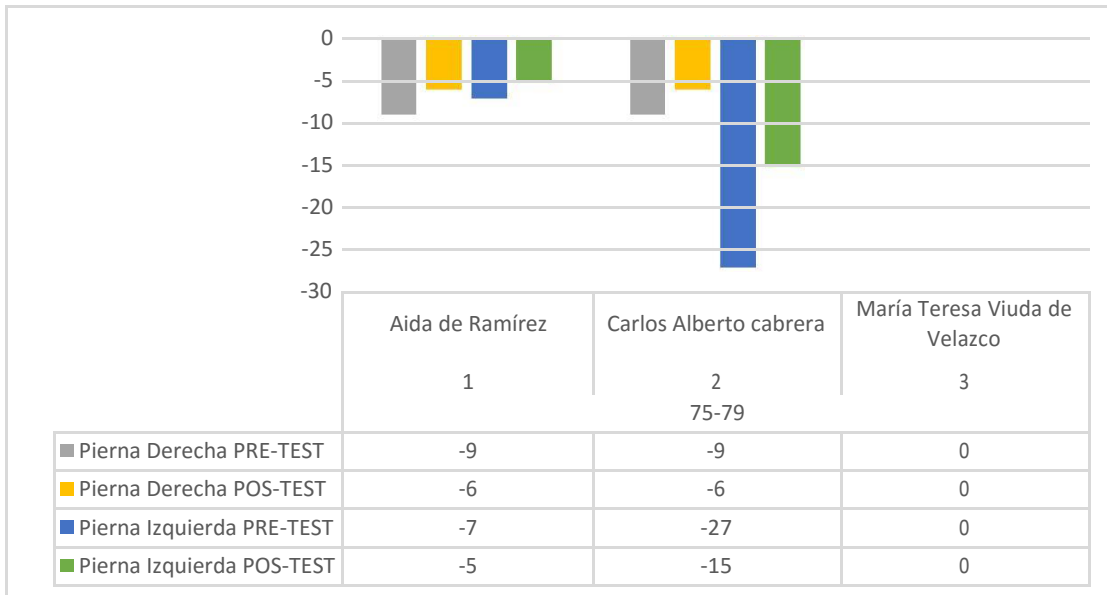
**Gráfico N° 3 de Flexibilidad**



Análisis: Las mejoras entre las marcas de pre test y post test, en el grupo etario de 70-74 años son evidentes en la representación gráfica, de siete sujetos que corresponden a esta edad, seis mejoraron sus marcas, destacando los sujetos 3 y 7, quienes mostraron una mejora muy superior a los 5 sujetos restantes. En cuanto al sujeto 2, la gráfica representa una significativa desmejora respecto a su marca inicial, mas no se adjudica dicha situación a la aplicación del programa, puesto que el resto de participantes del grupo etario que se sometieron al programa de ejercicios físicos aeróbicos lograron mejorar las marcas de pre test.

✚ Rangos de flexibilidad de 75-79 años de edad para pierna derecha y pierna izquierda.

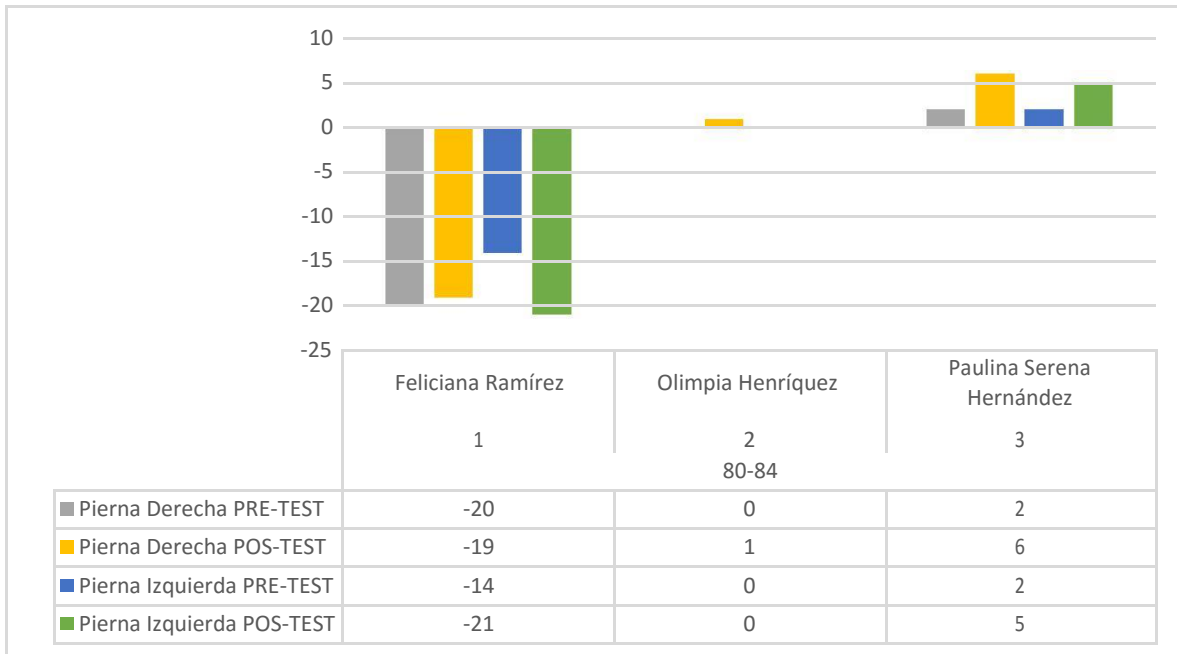
**Gráfico N° 4 de Flexibilidad**



Análisis: La gráfica correspondiente al grupo etario de 75-79 años, refleja el efecto positivo del programa de ejercicios físicos aeróbicos en la flexibilidad de piernas de los participantes, notándose en los sujetos de estudio 1 y 2 la mejora de la marca del post test en relación a la obtenida en el pre test, lo que demuestra la eficacia del programada en los sujetos del de estudio. Referente al sujeto 3, mantuvo su marca de post test en el mismo valor obtenido en el pre test, conservando su estado de flexibilidad el cual se encuentra en la categoría “bueno” según la escala de medición.

✚ Rangos de flexibilidad de 80-84 años de edad para pierna derecha y pierna izquierda.

**Gráfico N° 5 de Flexibilidad**

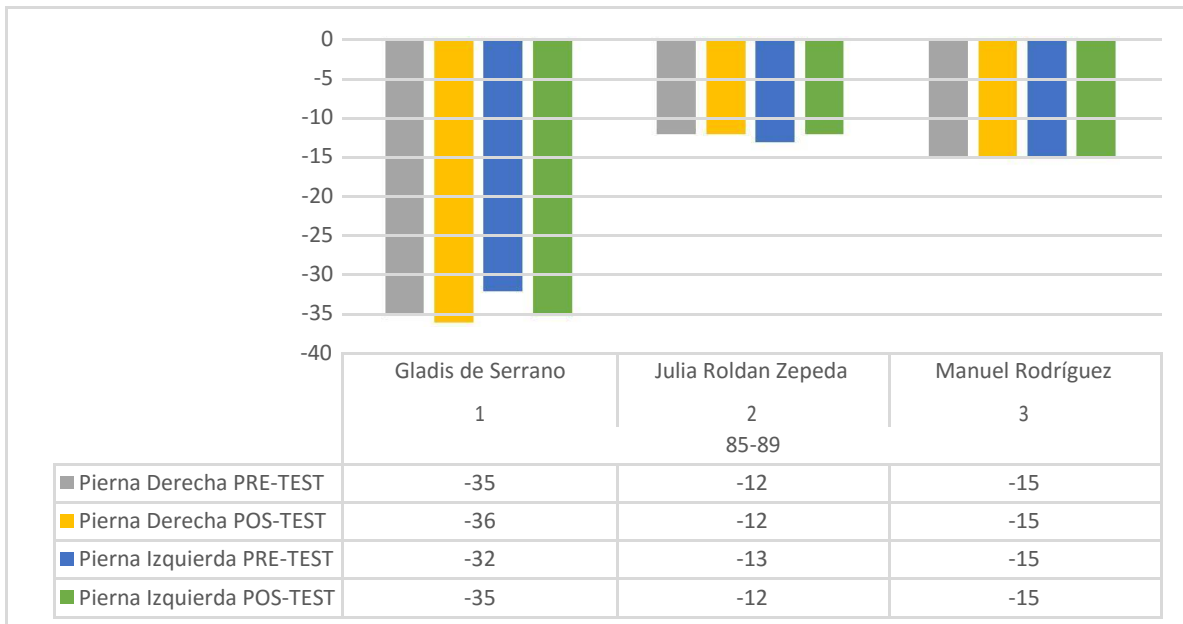


Análisis: En base a la representación gráfica, en lo que concierne al grupo etario 80-84, el efecto positivo del programa de ejercicios físicos aeróbicos es sumamente notorio, destacando los sujetos 2 y 3, en donde los rangos de flexibilidad de piernas derecha e izquierda, igualan o superan el valor de cero, catalogándose estas marcas como “muy buenas” en la escala de medición de flexibilidad en adultos mayores. Respecto al sujeto 1, mejoro su marca de post test respecto a la de pre test de flexibilidad de pierna derecha y desmejoro significativamente la marca en el post test de pierna izquierda, situación que se adjudica a factores externos a la aplicación del programa de ejercicios físicos aeróbicos.



✚ Rangos de flexibilidad de 85-89 años de edad para pierna derecha y pierna izquierda.

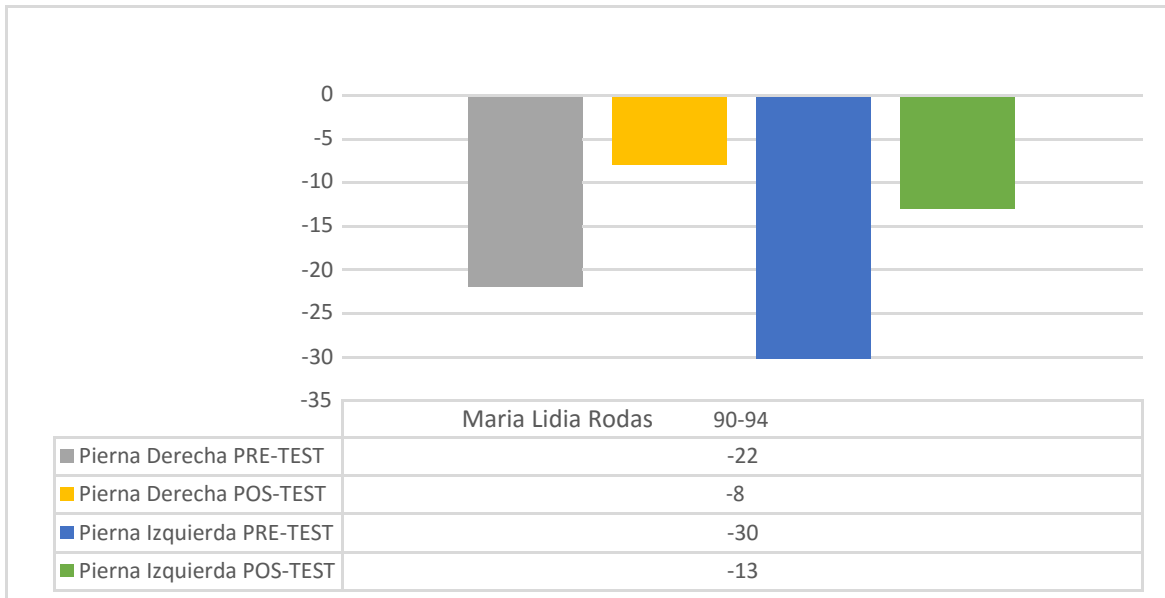
**Gráfico N° 6 de Flexibilidad**



Análisis: Como se puede comprobar en la gráfica correspondiente al grupo etario de 85-89 años, los efectos positivos del programa son menos evidentes que en el resto de grupos, notándose que en el sujeto de estudio 2, la mejora se dio únicamente en la pierna izquierda, manteniendo en la derecha la misma parca en pre y post test. En el caso del sujeto 3 no existió una mejora en las marcas obtenidas, sin embargo se valora como positivo el mantenimiento de la misma después de la aplicación del programa de ejercicios físicos aeróbicos, caso contrario con el sujeto 1, quien desmejoro ambas marcas aunque en rangos poco significativos.

✚ Rangos de flexibilidad de 90-94 años de edad para pierna derecha y pierna izquierda.

**Gráfico N° 7 de Flexibilidad**



Análisis: La gráfica correspondiente al último grupo etario que forma parte de la investigación, el cual abarca edades entre 90 y 94 años, refleja una mejora significativa en la flexibilidad de piernas del participante, siendo catorce centímetros la diferencia entre la marca del pre test y post test en pierna derecha y 17 centímetros la diferencia entre la marce de pre test y post test en pierna izquierda, y basado en los diversos resultados obtenidos en todos los grupos etarios, se demuestra que la flexibilidad de un adulto mayor no es proporcional a la edad sino a antecedentes y estilo de vida de los mismos.

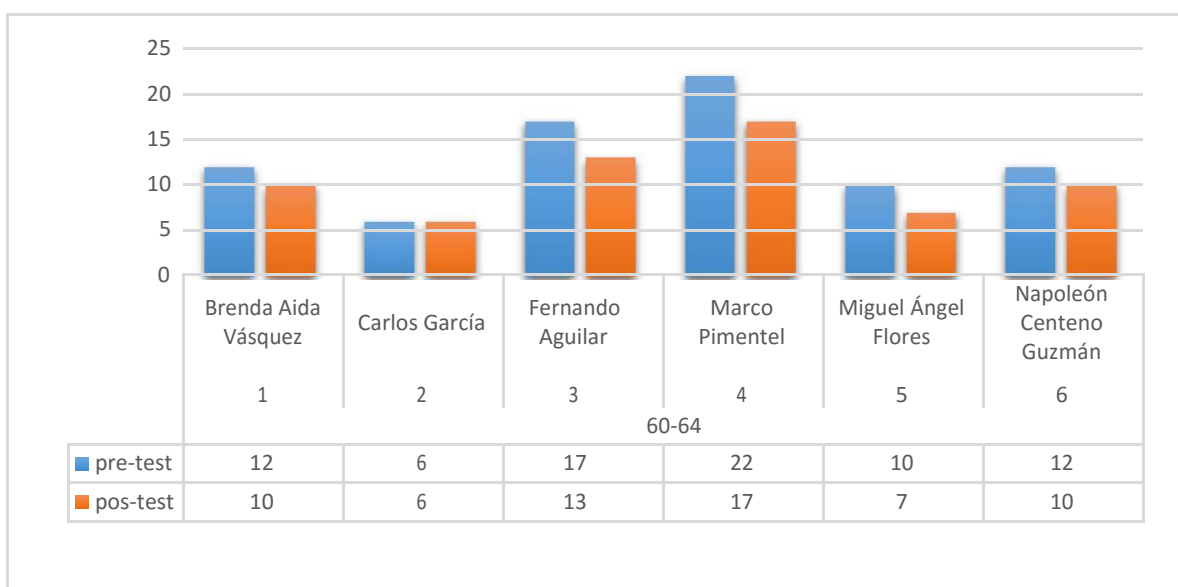
#### 4.5.2. Resultados Globales de Test de Equilibrio

Bueno	= < 10 segundos.
Regular	= 11-13 segundos.
Deficiente	= > 14 segundos.

Tabla muestra los rangos de medición para test de equilibrio.

🚦 Rangos de equilibrio de 60-64 años de edad

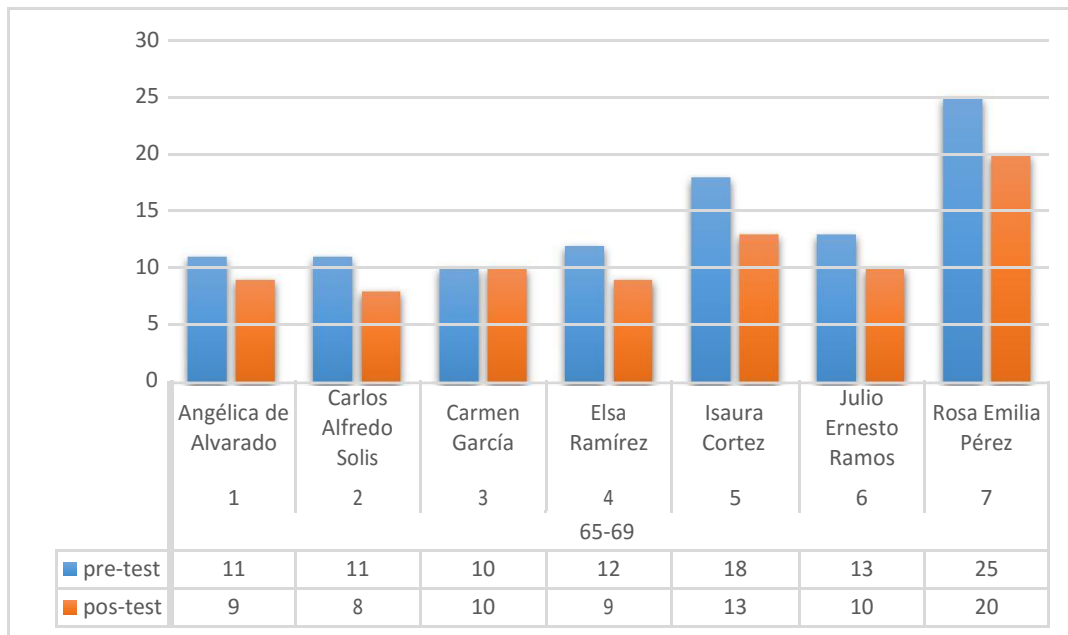
Gráfico N° 1 de Equilibrio



Análisis: Como se refleja en la gráfica, los resultados del programa de ejercicios físicos aeróbicos son notorios, se observa la mejora entre la primera y segunda marca en cinco de los seis sujetos pertenecientes al grupo etario de 60-64 años, lo que demuestra el beneficio que el programa brinda al equilibrio de los participantes. Respecto al sujeto 2, no mejoró su marca inicial, sin embargo mantuvo la misma en las dos mediciones, destacando esa marca como la mejor entre todos los participantes, por lo tanto se considera positivo el mantenimiento de la misma.

🚩 Rangos de equilibrio de 65-69 años de edad

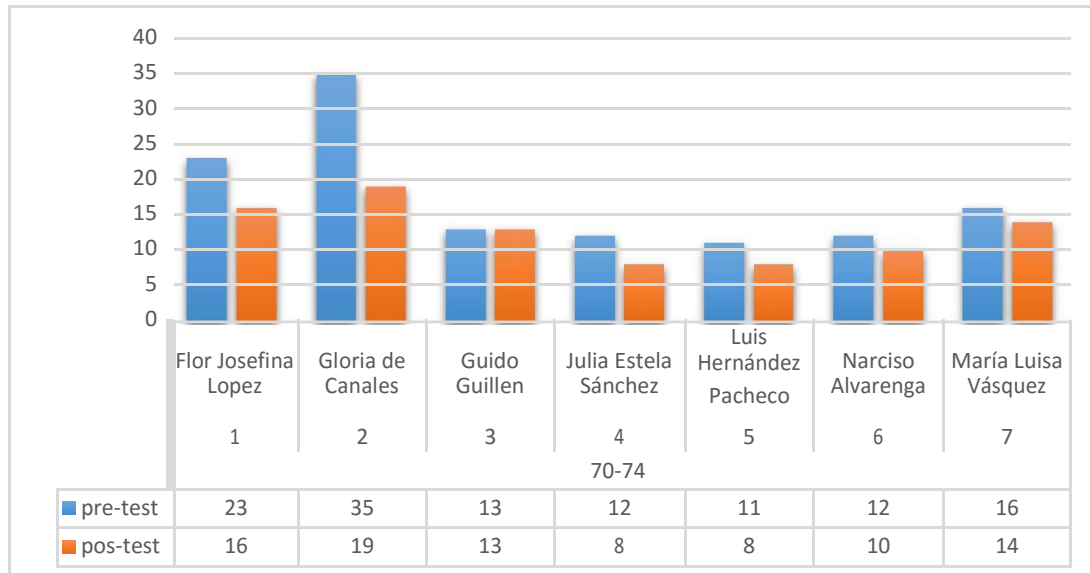
Gráfico N° 2 de Equilibrio



Análisis: Al observar las mediciones de pre y post test en la gráfica, se evidencia la mejora de seis de los siete sujetos pertenecientes a este grupo etario, notándose la diferencia de marcas entre las dos mediciones, siendo el segundo resultado favorable en la medición del equilibrio. Cabe destacar la mejora de los sujetos 5 y 7, quienes notoriamente mejoraron en su marca de post test, siendo no el caso del sujeto 3 quien obtuvo en el post test la misma marca del pre test, sin embargo el mantenimiento de la marca debe considerarse como un factor positivo posterior aplicación del programa de ejercicios físicos aeróbicos.

🚩 Rangos de equilibrio de 70-74 años de edad

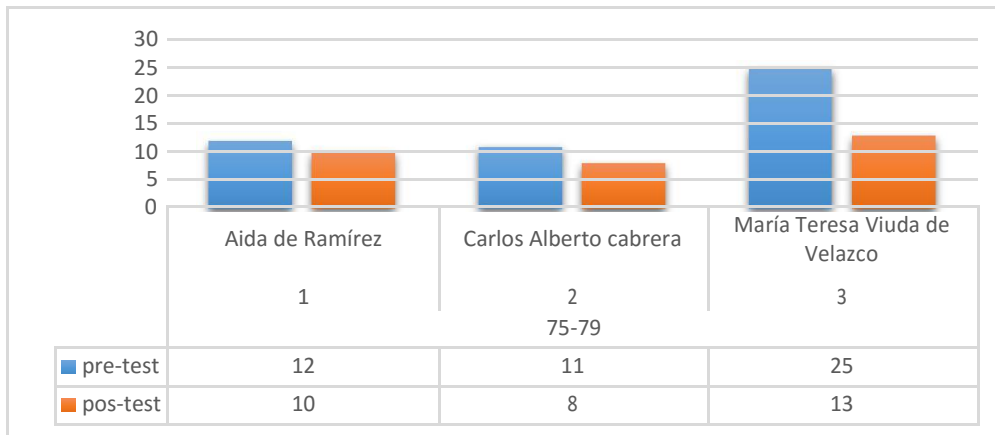
**Gráfico N° 3 de Equilibrio**



Análisis: El grupo etario 70-74 años, compuesto por 7 sujetos, muestra resultados favorables en las marcas de equilibrio, seis de siete participantes mejoraron su marca de pre test, uno mantuvo la misma marca en pre y post test lo cual afirma el beneficio total de este grupo etario ante la participación del programa. En cuanto a mejoras significativas, se hace mención especial a las obtenida por los sujetos 1 y 2, en quienes la mejora es más notable que en el resto de participantes, y comprueba el efecto positivo que puede generar en el equilibrio la aplicación de un programa de ejercicios físicos aeróbicos.

🚩 Rangos de equilibrio de 75-79 años de edad

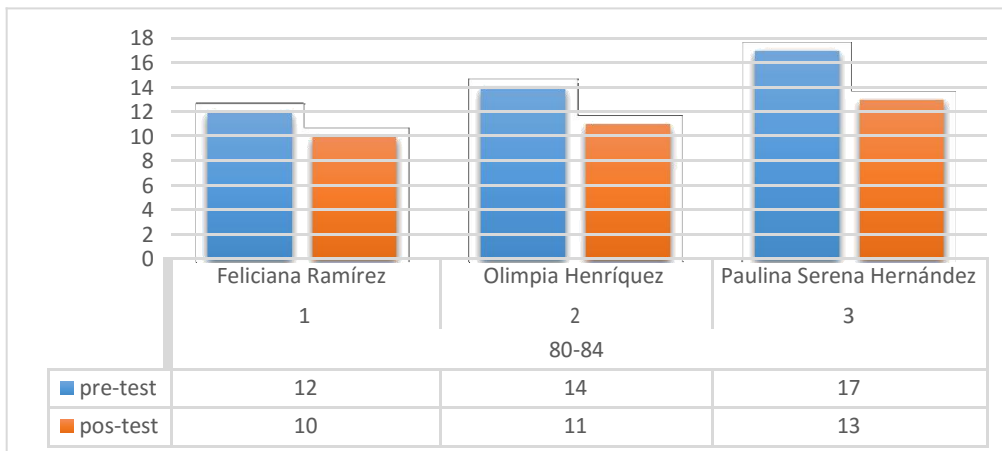
**Gráfico N° 4 de Equilibrio**



Análisis: En el grupo etario 75-79 años, los resultados favorables son evidentes en los 3 sujetos, al observar las barras que representan ambas mediciones se comprueba que el programa de ejercicios físicos aeróbicos fue de mucho beneficio, en mayor notoriedad en el sujeto 3, quien tenía la marca más deficiente de pre test y quien mejoró en mayor cantidad en la marca del post test.

🚩 Rangos de equilibrio de 80-84 años de edad

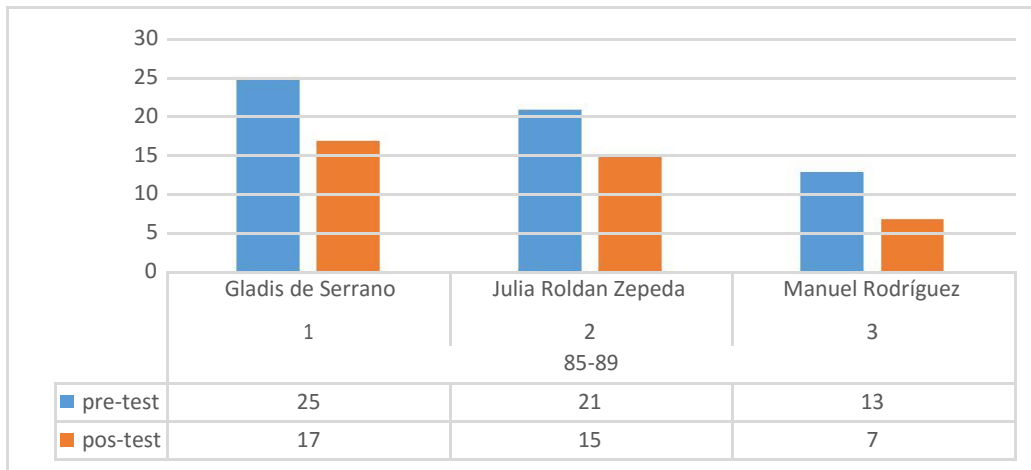
**Gráfico N° 5 de Equilibrio**



Análisis: El efecto positivo del programa se ve reflejado en las marcas de ambas mediciones de los 3 sujetos del grupo etario 80-84, las barras muestran las mejoras logradas por los sujetos en el post test, cabe mencionar que las mejoras obtenidas en este grupo etario son de menor notoriedad que en los grupos etarios anteriores, sin embargo el efecto positivo del programa es evidente.

✚ Rangos de equilibrio de 85-89 años de edad

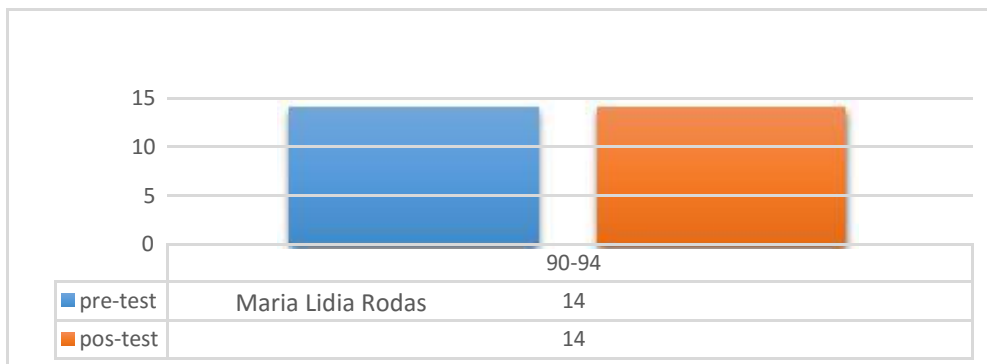
**Gráfico N° 6 de Equilibrio**



Análisis: Como refleja la gráfica perteneciente al grupo etario 85-89 años, los 3 sujetos de estudio mejoraron sus marcas iniciales, siendo un aspecto relevante la cantidad de segundos mejorados por cada participante, quienes a pesar de estar ubicados en uno de los grupos etarios de mayor edad, las mejoras obtenidas son de mucha significancia, demostrando que la edad no es un aspecto que limite el fortalecimiento del equilibrio.

✚ Rangos de equilibrio de 90-94 años de edad

**Gráfico N° 7 de Equilibrio**



Análisis: El grupo etario 90-94, al cual pertenece únicamente un sujeto de estudio, muestra el mantenimiento de marcas de pre y post test por parte del participante, quien a pesar de ser el único que no obtuvo mejora entre marcas, conservo el mismo estado de equilibrio durante la participación en el programa, condición que es positiva tomando en cuenta la edad ya avanzada del participante, por lo tanto, la aplicación del programa de ejercicios físicos, ayudo al mantenimiento del equilibrio del participante perteneciente al último grupo etario.

#### 4.6. Resultados Comparativos de Mejora en flexibilidad y Equilibrio por Rango de Edades.

##### 4.6.1. Resultados de Test de flexibilidad pierna derecha

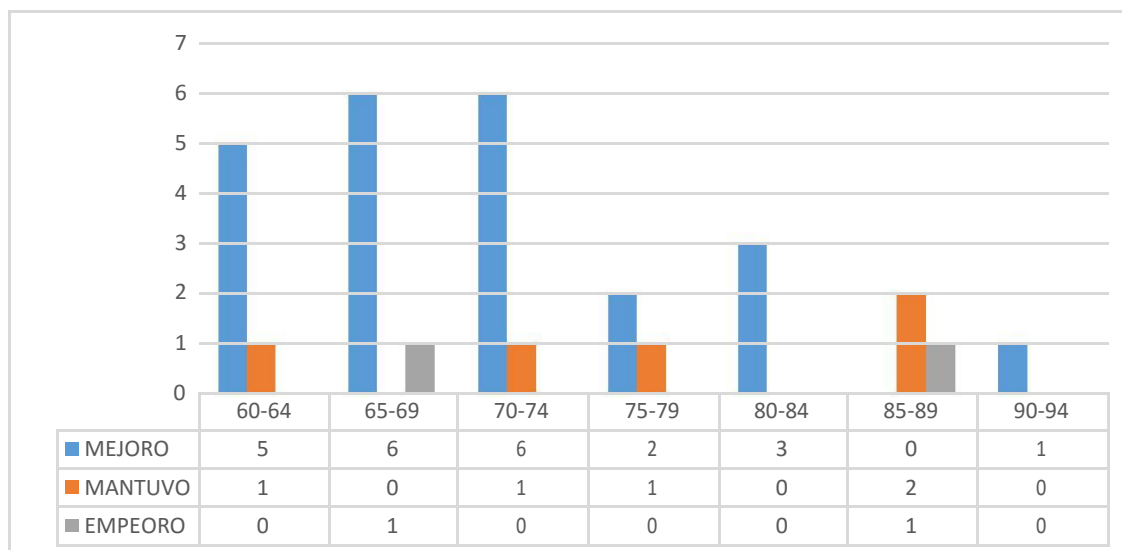
Tabla N° 1 de flexibilidad por rangos de edades

RANGOS DE EDAD	MEJORO	MANTUVO	EMPEORO	TOTAL
60-64	5	1	0	6
65-69	6	0	1	7
70-74	6	1	0	7
75-79	2	1	0	3
80-84	3	0	0	3
85-89	0	2	1	1
90-94	1	0	0	1
Total	23	5	2	30

Tabla muestra los resultados por rangos de edades.

Fuente: Elaboración propia

Gráfico N° 1 flexibilidad por rangos de edades



Análisis: La gráfica refleja que en todos los grupos etarios existieron mejoras en la marca pre-test, notándose también que las desmejoras surgen a partir de los 70 años, sin embargo es un porcentaje poco significativo el presente esta disminución en la flexibilidad de pierna derecha.



#### 4.6.2. Resultados de Test de flexibilidad Pierna Izquierda

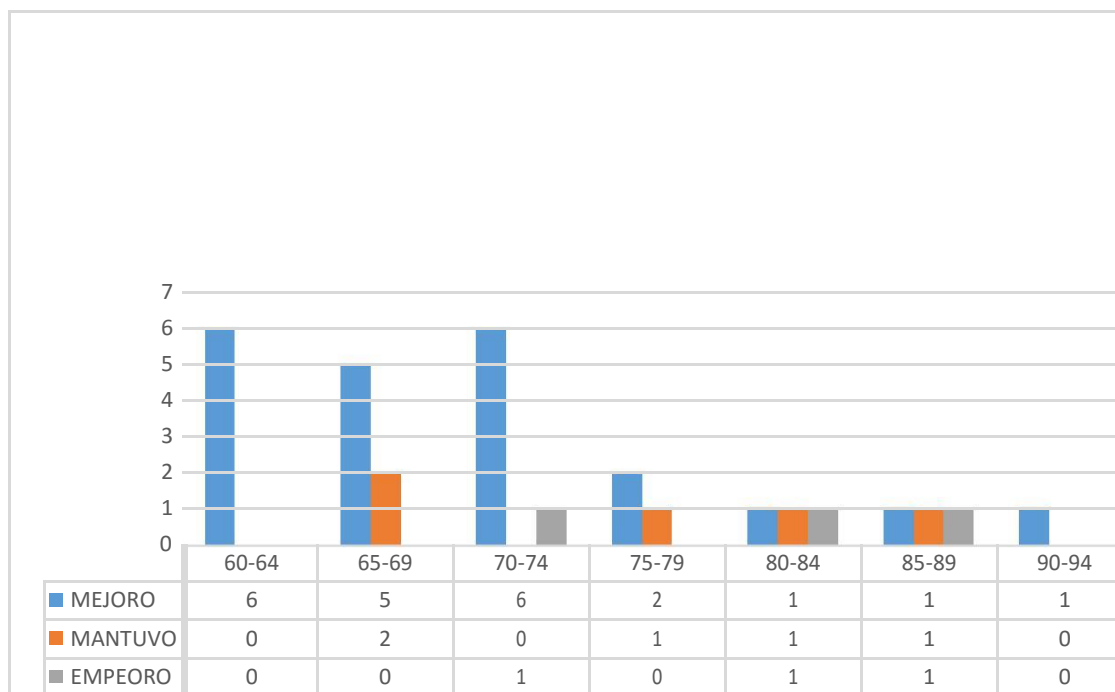
Tabla N° 2 de flexibilidad por rangos de edades

RANGOS DE EDAD	MEJORO	MANTUVO	EMPEORO	TOTALES
60-64	6	0	0	6
65-69	5	2	0	7
70-74	6	0	1	7
75-79	2	1	0	3
80-84	1	1	1	3
85-89	1	1	1	3
90-94	1	0	0	1
	22	5	3	30

Tabla muestra los resultados por rangos de edades

Fuente: Elaboración propia

Gráfico N° 2 flexibilidad por rangos de edades



Análisis: La gráfica refleja que en todos los grupos etarios existieron mejoras en la marca pre-test, notándose las desmejoras en los rangos de 65-69 y 85-89, siendo sujeto para cada rango, lo cual no representa una muestra significativo del total de la población.

### 4.6.3. Resultados de Test de equilibrio

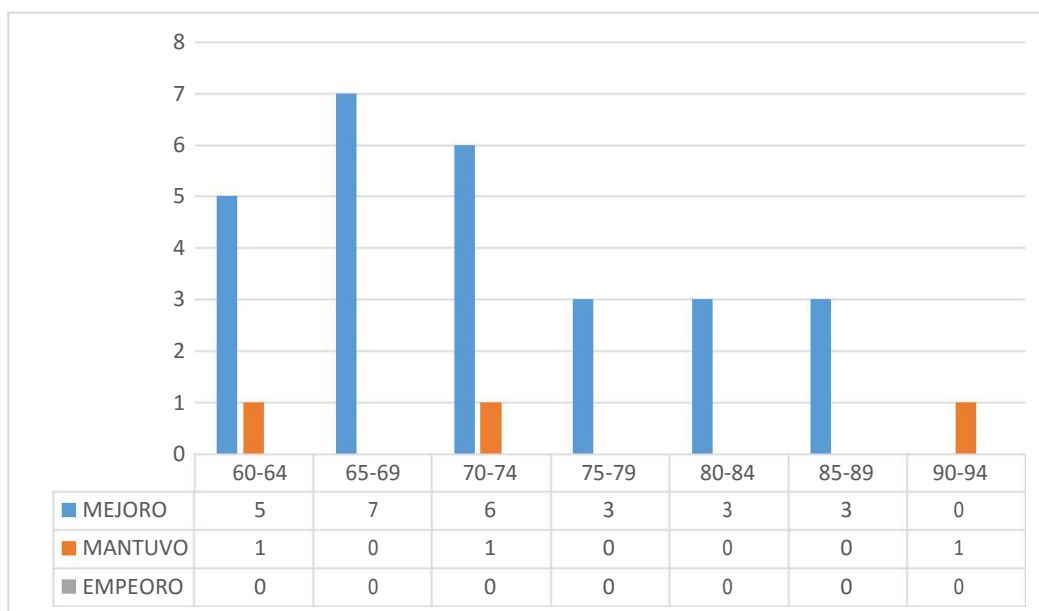
**Tabla N° 1 de Equilibrio por rangos de edades**

RANGOS DE EDAD	MEJORO	MANTUVO	EMPEORO	TOTAL
60-64	5	1	0	6
65-69	7	0	0	7
70-74	6	1	0	7
75-79	3	0	0	3
80-84	3	0	0	3
85-89	3	0	0	3
90-94	0	1	0	1
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>30</b>

*Tabla muestra los resultados por rangos de edades*

*Fuente: Elaboración propia*

**Gráfico N° 1 de Equilibrio por rangos de edades**



Análisis: La gráfica refleja que no hubo desmejoras en los grupos etarios, todos los sujetos de estudio mejoraron o mantuvieron la marca el post test. Lo que indica que el programa de ejercicio físico aeróbico produjo mayores beneficios en el equilibrio.

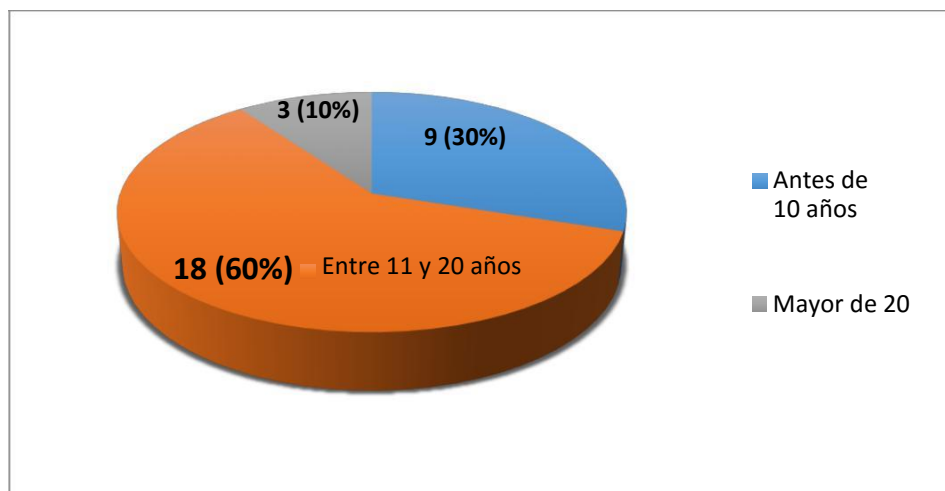
#### 4.7. Resultados de la encuesta aplicada a los Adultos mayores del Hogar San Vicente de Paul.

Pregunta N° 1. ¿A qué edad fue su iniciación en el ámbito laboral?

Tabla N° 1 encuesta

Alternativas	N° personas
Antes de 10 años	9
Entre 11 y 20 años	18
Mayor de 20 años	3
Total	30

Gráfico N° 1 encuesta



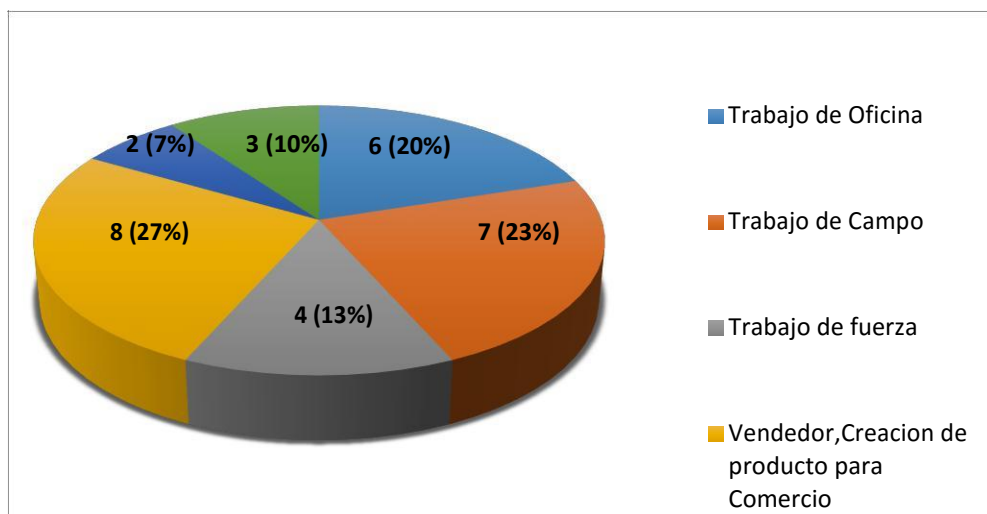
**Análisis:** según los datos obtenidos los adultos mayores en relación a su iniciación en el ámbito laboral fue en su niñez y juventud ya que más de la mitad expresaron que iniciaron entre los 11 y 20 años de edad por tal razón podemos afirmar que desde tempranas edades ya aportaban a la sociedad siendo productivos para la sociedad y sus familias a través del trabajo que realizaban.

## Pregunta N° 2. Durante su época laboral, ¿Qué tipo de trabajo realizo?

Tabla N° 2 encuesta

Alternativas	Nº personas
Trabajo de oficina	6
Trabajo de campo	7
Trabajo de fuerza	4
Vendedor, creación de producto comercio	8
Panadería	2
Domestico	3
Total	30

Gráfico N° 2 encuesta



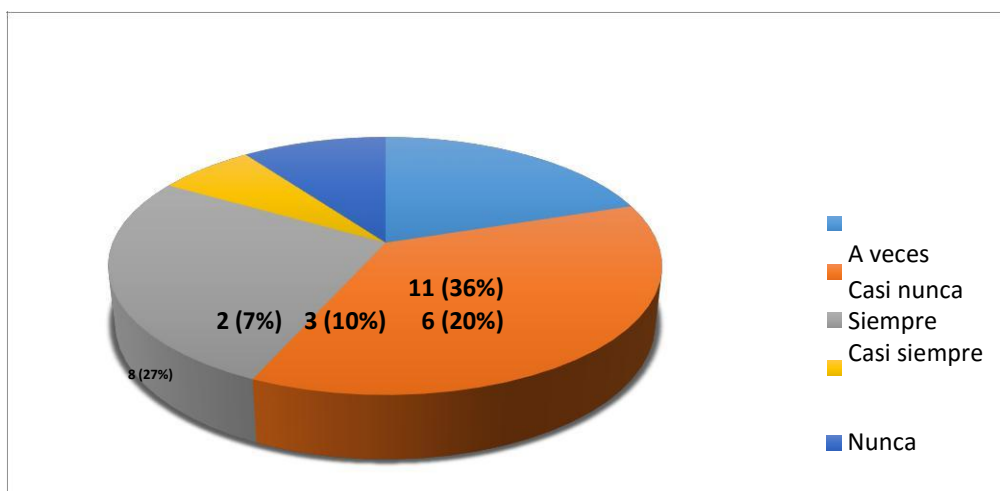
**Análisis:** La mayor parte de encuestados comenzó a trabajar desde la juventud principalmente en negocios de sus padres o áreas como la agricultura en donde colaboraban con sus padres en la producción agrícola, todos los encuestados se desarrollaron en un tipo de trabajo específico lo que refleja que desde la edad temprana ya laboraban independientemente si recibían un pago monetario o por ayudar a sus padres en sus negocios

**Pregunta N° 3. ¿Durante su juventud y adultez, se preocupó por el cuidado de su salud?**

**Tabla N° 3 encuesta**

Alternativas	Nº personas
Siempre	6
Casi siempre	11
A veces	8
Casi nunca	2
Nunca	3
Total	30

**Gráfico N° 3 encuesta**



**ANALISIS:** en relación al cuidado de salud durante la juventud y adultez la gráfica nos muestra que fue una minoría de encuestados que no tomo a bien el cuidado de su salud, por tal razón se considera que esto afecto negativamente el bienestar y la salud del adulto mayor contrarrestando así numerables afectaciones respecto a enfermedades crónicas.

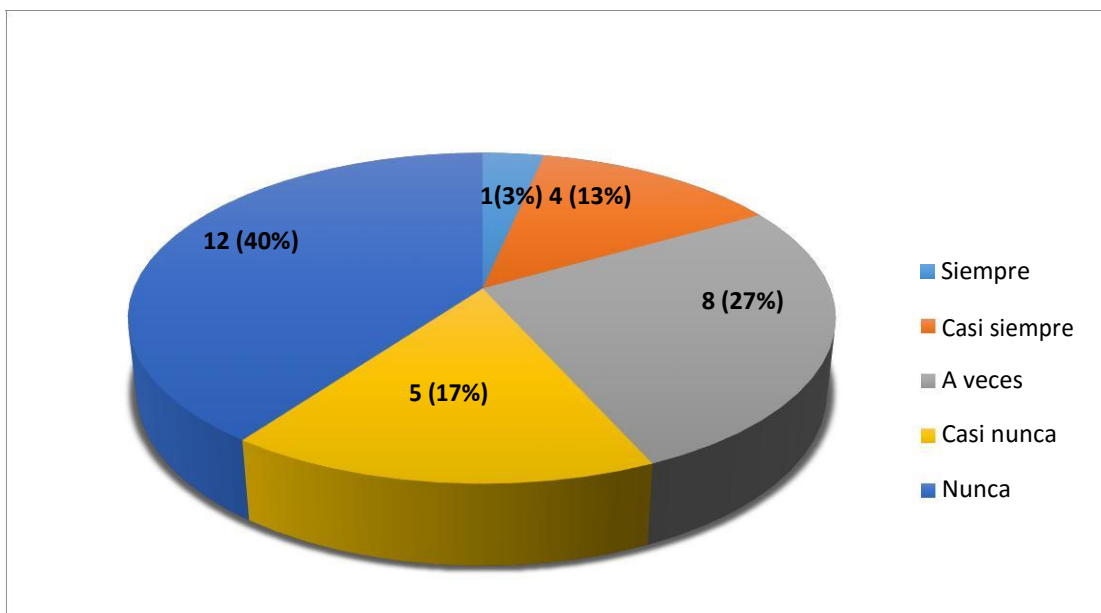


**Pregunta N° 4. ¿Solía consumir bebidas alcohólicas, tabaco u otro tipo de sustancia nociva para su salud?**

**Tabla N° 4 encuesta**

Alternativas	Nº personas
Siempre	1
Casi siempre	4
A veces	8
Casi nunca	5
Nunca	12
Total	30

**Gráfico N° 4 encuesta**



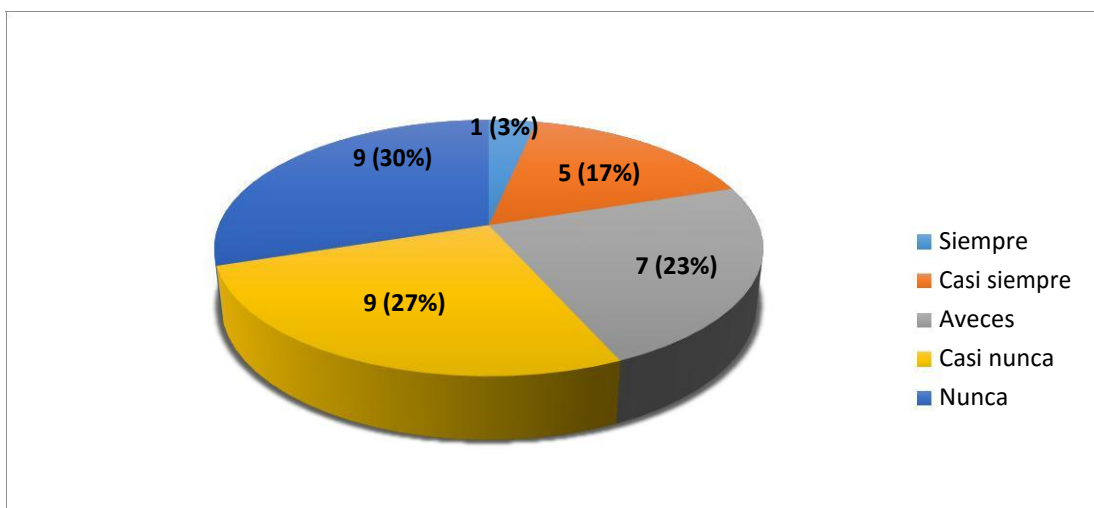
**Análisis:** como se puede observar en la gráfica es un pequeño porcentaje el que solía consumir bebidas alcohólicas u otras sustancias nocivas para la salud, lo que indica que de la población encuestada fue consciente de las complicaciones que acarrea el alcoholismo y otras sustancias nocivas que dañan con el tiempo órganos y la funcionalidad de estos.

**Pregunta N° 5. ¿Durante su juventud y adultez, dedicaba tiempo a la realización de actividades?**

**Tabla N° 5 encuesta**

<b>Alternativas</b>	<b>Nº personas</b>
Siempre	1
Casi siempre	5
A veces	7
Casi nunca	9
Nunca	9
<b>Total</b>	<b>30</b>

**Gráfico N° 5 encuesta**



**Análisis:** en relación al tiempo dedicado a la realización de actividades deportivas durante la juventud y adultez, fue poco el porcentaje de adultos mayores que dedicaron tiempo a realizar estas actividades, lo que indica que un buen porcentaje de esta población era sedentario, sin embargo según los resultados del programa ejecutado las marcas que se obtuvieron fueron positivas en relación a las capacidades físicas equilibrio y flexibilidad puesto que hubo una mejoría significativa en los adultos mayores.

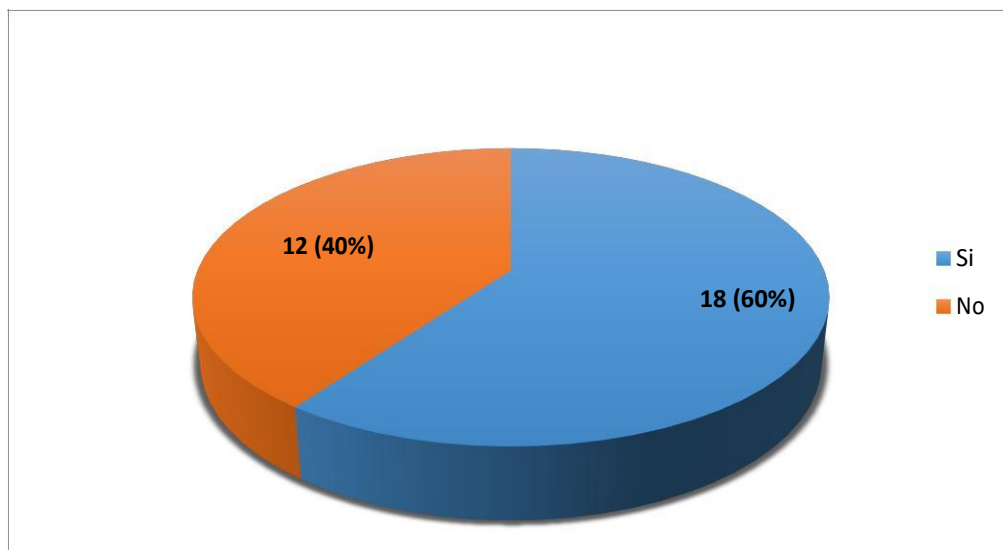


**Pregunta N° 6. ¿Considero durante su juventud y adultez que la actividad física traía beneficios para su salud?**

**Tabla N° 6 encuesta**

<b>Alternativas</b>	<b>N° personas</b>
SI	18
NO	12
Total	30

**Gráfico N° 6 encuesta**



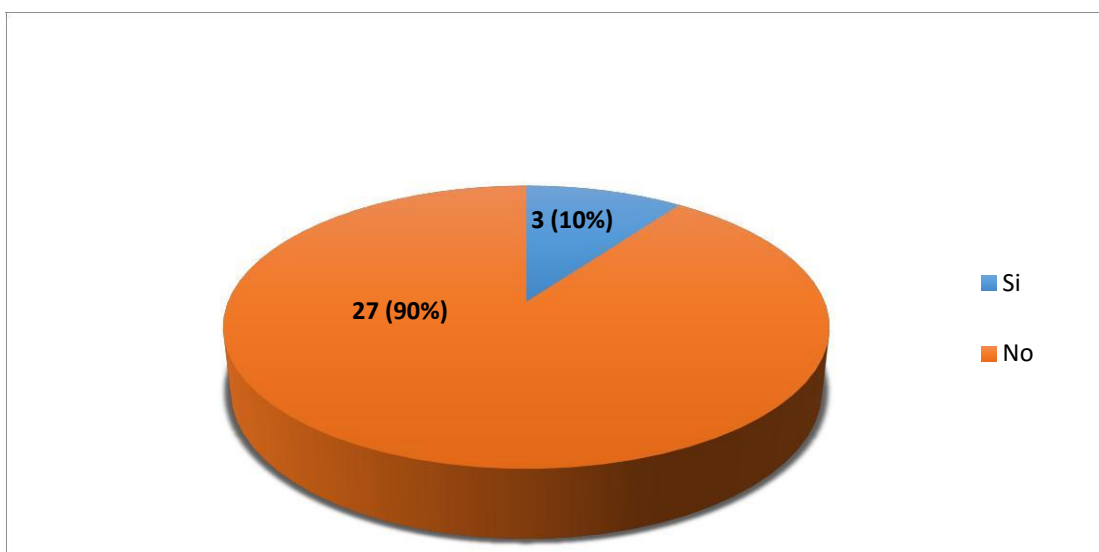
**Análisis:** Respecto a si se consideró que la actividad física traía beneficios para la salud se refleja que más de la mitad de la población encuestada es consciente que la actividad física tiene múltiples beneficios en la salud del adulto mayor, siendo esta necesaria para mantener una vida activa respecto al ejercicio físico para no perder y mantener la forma de las capacidades físicas que más se degeneran como lo es el equilibrio y la flexibilidad.

**Pregunta N° 7. ¿Durante su juventud y adultez práctico deporte de una forma continua, es decir acudía frecuentemente a entrenar y practicas dicho deporte?**

**Tabla N° 7 encuesta**

<b>Alternativas</b>	<b>Nº personas</b>
SI	3
NO	27
Total	30

**Gráfico N° 7 encuesta**



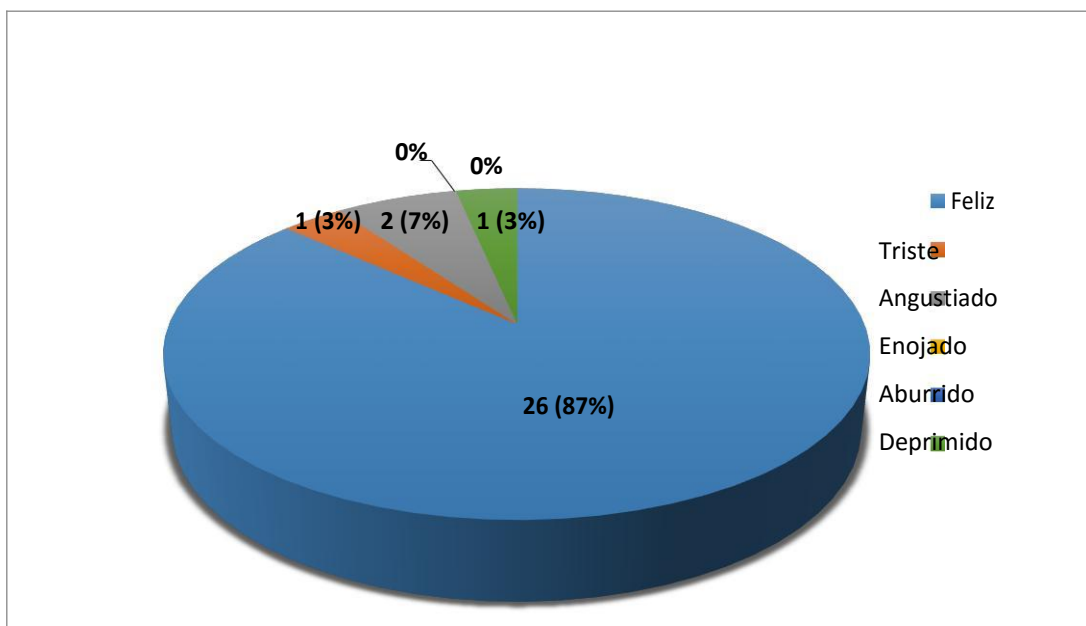
**Análisis:** La mayoría los encuestados manifestaron no haber practicado deporte de manera continua en su juventud y adultez, partiendo de este aspecto se deduce que pudieron haberse encontraron en rangos mejores, tras haber evaluado las capacidades físicas de equilibrio y flexibilidad, ya que si hubiesen practicado deporte de manera sistematizada y continua a lo largo de la juventud y adultez los resultados finales obtenidos pudieron ser mucho más positivos.

### Pregunta N° 8. ¿Cómo catalogaría su más frecuente estado de ánimo?

Tabla N° 8 encuesta

Alternativas	Nº personas
Feliz	26
Triste	1
Angustiado	2
Enojado	0
Aburrido	0
Deprimido	1
Total	30

Gráfico N° 8 encuesta



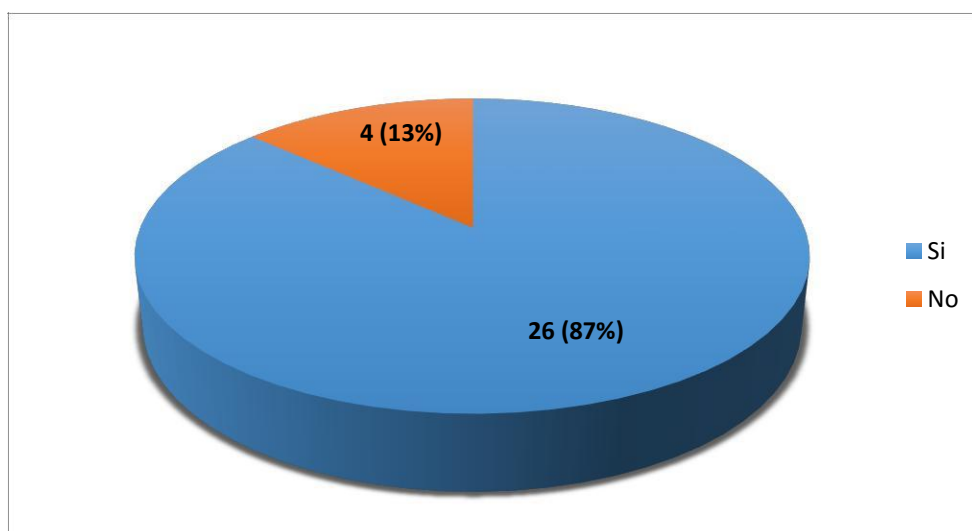
**Análisis:** según los datos obtenidos se refleja que el estado de ánimo que prevalece en los adultos mayores dentro del asilo es feliz, por lo tanto se afirma que a los encuestados les gusta, disfrutan del ambiente y de las actividades que se realizan en el asilo.

### Pregunta N° 9. ¿Disfruta de su estancia en el Hogar?

Tabla N° 9 encuesta

Alternativas	Nº personas
SI	26
NO	4
Total	30

Gráfico N° 9 encuesta



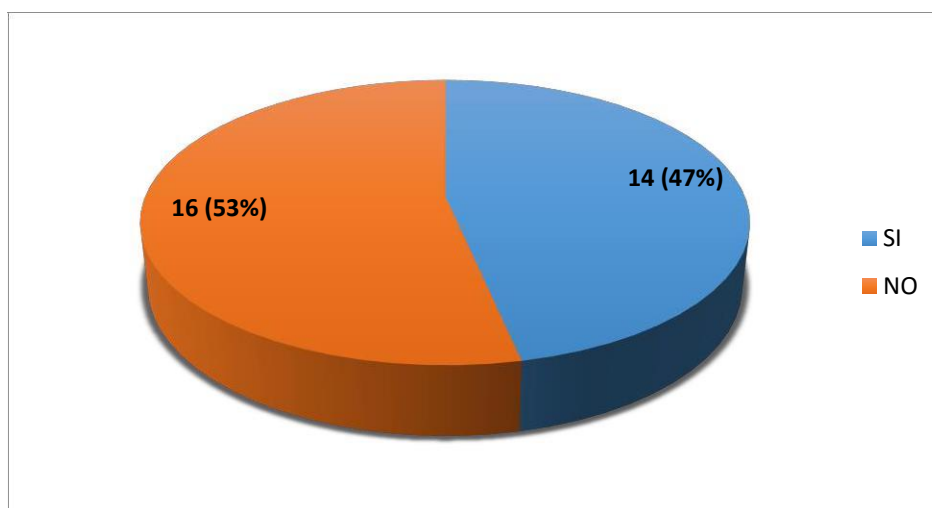
**Análisis:** en relación al disfrute de su estancia en el hogar se denota en el gráfico que la gran mayoría de la población encuestada manifiesta disfrutar de su estancia en el hogar esto a firma que el entorno en el cual se maneja el adulto mayor es placentero y las condiciones con la que cuenta el hogar son las más idóneas para la comodidad de toda la población que esta albergada en dicho lugar.

**Pregunta N° 10. ¿Durante su estancia en el hogar ha participado de algún tipo de programa en el cual se le brinda actividades físicas, deportivas o recreativas?**

**Tabla N° 10 encuesta**

<b>Alternativas</b>	<b>N° personas</b>
SI	14
NO	16
Total	30

**Gráfico N° 10 encuesta**



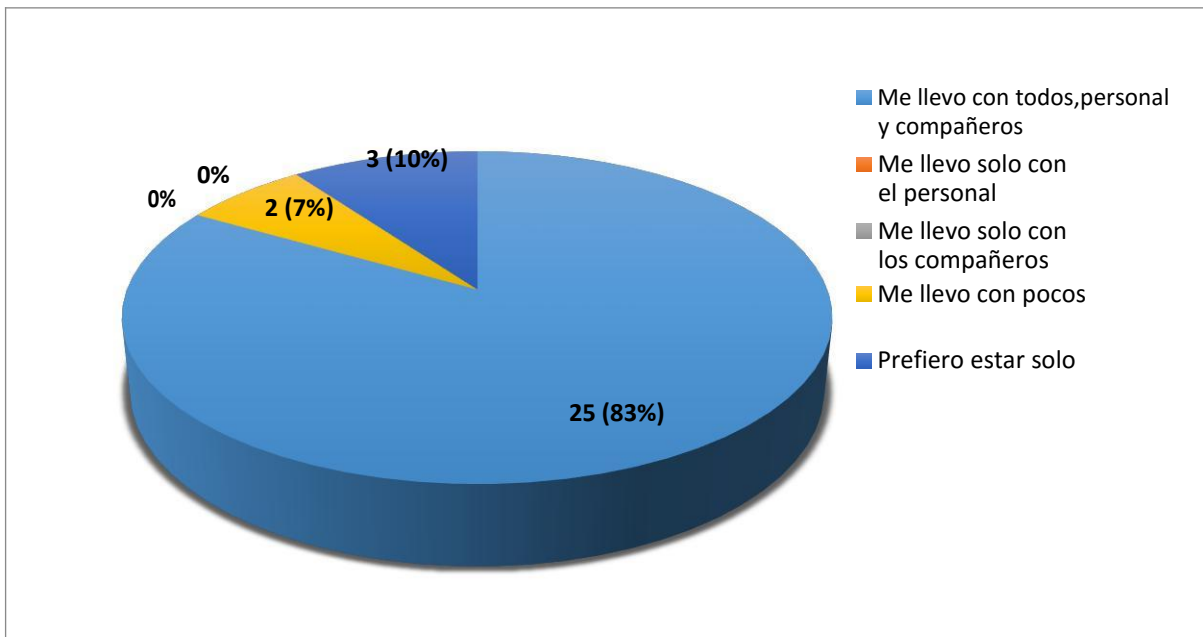
**Análisis:** de la población encuestada un poco más de la mitad refleja que no han participado de programas de actividades físicas, deportivas y recreativas, lo cual es un problema por lo que es preciso impartir charlas informativas interactivas utilizando todos los medios didácticos que sean posibles para que se produzca una mayor motivación e interés por la práctica de actividades físicas de manera periódica y de esta forma disminuir los diversos problemas de salud de los cuales se aquejan los adultos mayores.

**Pregunta N° 11. ¿Cómo es su convivencia con los demás internos del hogar?**

**Tabla N° 11 encuesta**

<b>Alternativas</b>	<b>N° personas</b>
Me llevo con todos, personal y compañeros	25
Me llevo solo con el personal	0
Me llevo solo con los compañeros	0
Me llevo con pocos	2
Prefiero estar solo	3
Total	30

**Gráfico N° 11 encuesta**



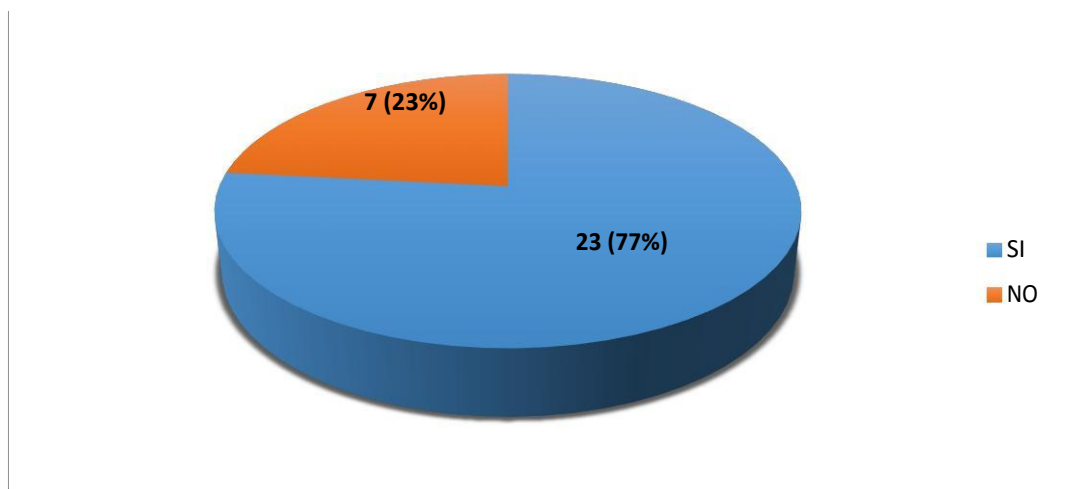
**Análisis:** de los resultados obtenidos en esta interrogante se puede señalar que la gran mayoría de los adultos mayores mantienen una buena convivencia con los adultos mayores que se encuentran internos en el hogar y personal administrativo quienes conviven diariamente entre sí reflejando que hay buenas relaciones interpersonales dentro del hogar, lo que hace más placentera la estadía de los adultos mayores, esto permite que haya un ambiente de tranquilidad y armonía entre internos y personal que labora en dicho centro.

**Pregunta N° 12. ¿Tiene algún tipo de contacto con parientes que le llamen o le visiten al hogar?**

**Tabla N° 12 encuesta**

<b>Alternativas</b>	<b>Nº personas</b>
SI	23
NO	7
Total	30

**Gráfico N° 12 encuesta**



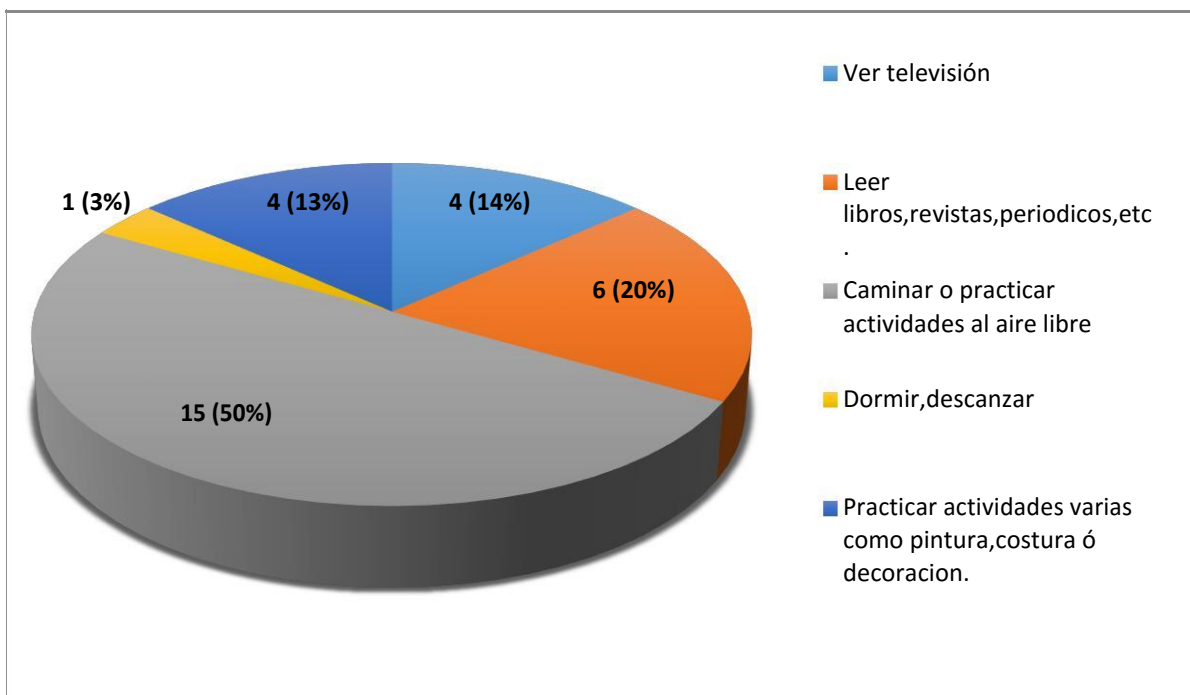
**Análisis:** la mayoría de adultos mayores que participaron del programa de ejercicio físico aeróbico, manifestaron tener algún pariente o persona cercana que les visite o llame de manera frecuente, siendo un factor importante para que los adultos mayores mantengan la estabilidad emocional en esta etapa de profundos cambios en su vida.

**Pregunta N° 13. ¿Qué tipo de actividades prefiere realizar en el asilo diariamente?**

**Tabla N° 13 encuesta**

<b>Alternativas</b>	<b>N° personas</b>
Ver televisión	4
Leer libros, revistas, periódicos	6
Caminar o practicar actividades al aire libre	15
Dormir, descansar	1
Practicar actividades varias como pintura, costura, decoración	4
<b>Total</b>	<b>30</b>

**Gráfico N° 13 encuesta**



**Análisis:** la mitad de la población encuestada manifiesta que las actividades que más realiza dentro del asilo en caminar o actividades al aire libre, los adultos mayores han sido conscientes de los grandes beneficios que se obtienen a través de mantener su cuerpo en movimiento ya sea caminando o ejecutando actividades que requieran la movilidad del cuerpo.

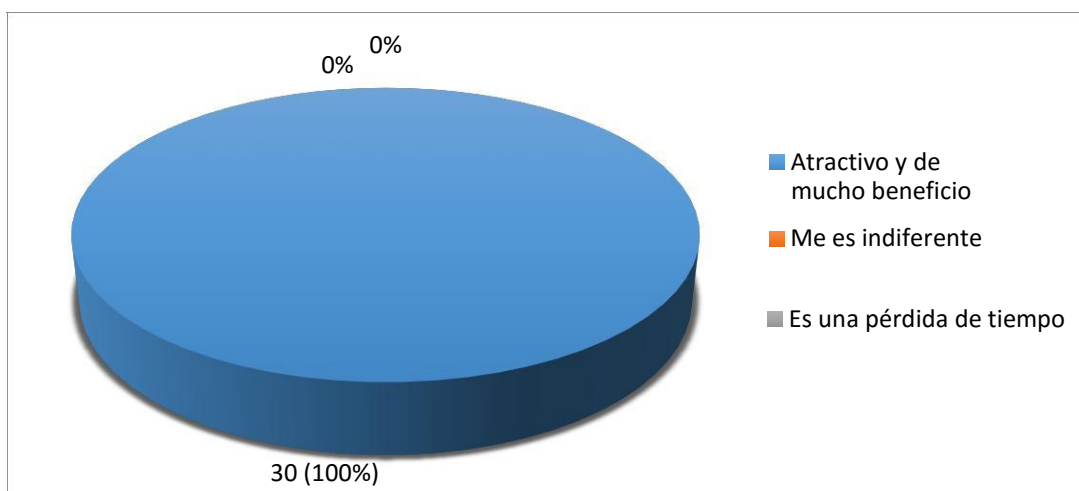


**Pregunta N° 14. ¿Cómo considera el programa de ejercicios físicos específicos del cual ha participado?**

**Tabla N° 14 encuesta**

<b>Alternativas</b>	<b>Nº personas</b>
Atractivo y de mucho beneficio	30
Me es indiferente	0
Es una pérdida de tiempo	0
Total	30

**Gráfico N° 14 encuesta**



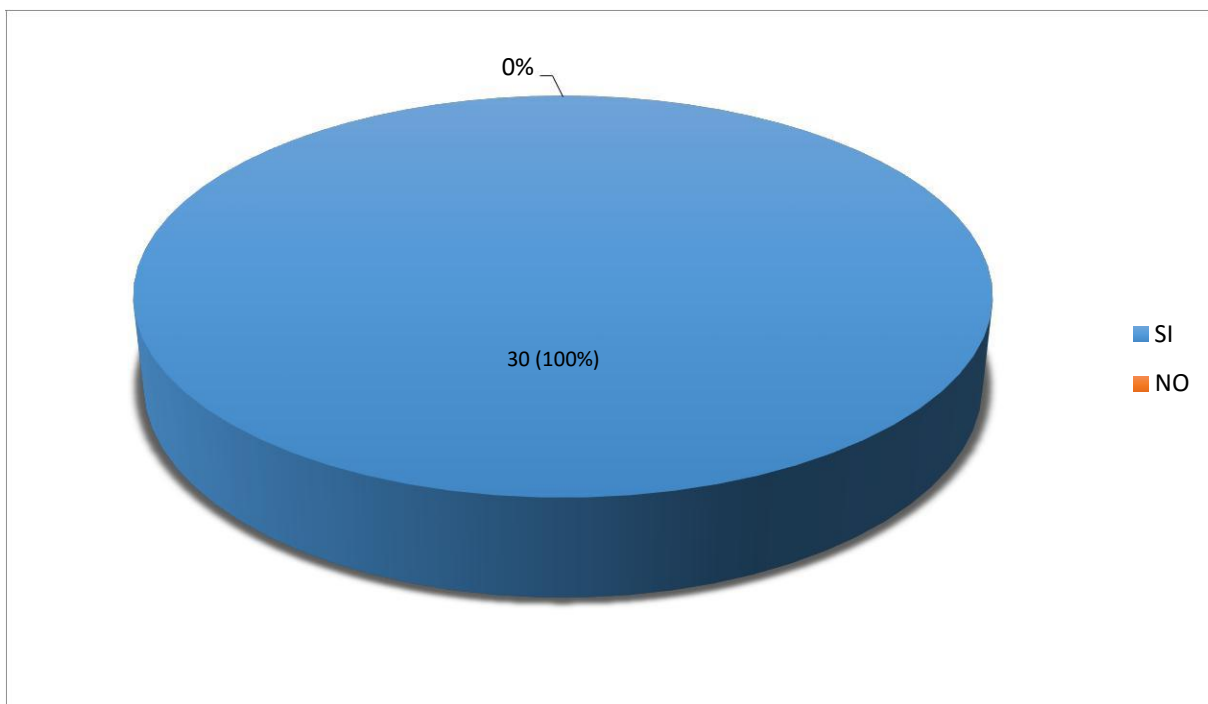
**Análisis:** Según la información obtenida en esta interrogante se puede afirmar que la totalidad de los adultos mayores considera estar de acuerdo con la organización y la ejecución del programa de ejercicio físico aeróbico desarrollado dentro de las instalaciones del asilo y en el cual a través de ello pudieron intercambiar experiencias de la vida, además de contribuir con su estado de ánimo siendo de mucho beneficio para fortalecer las capacidades físicas estudiadas en esta investigación.

**Pregunta N° 15. ¿Considera que los ejercicios realizados en las sesiones del programa han sido de beneficio para su salud?**

Tabla N° 15 encuesta

Alternativas	N° personas
SI	30
NO	0
<b>Total</b>	<b>30</b>

Gráfico N° 15 encuesta



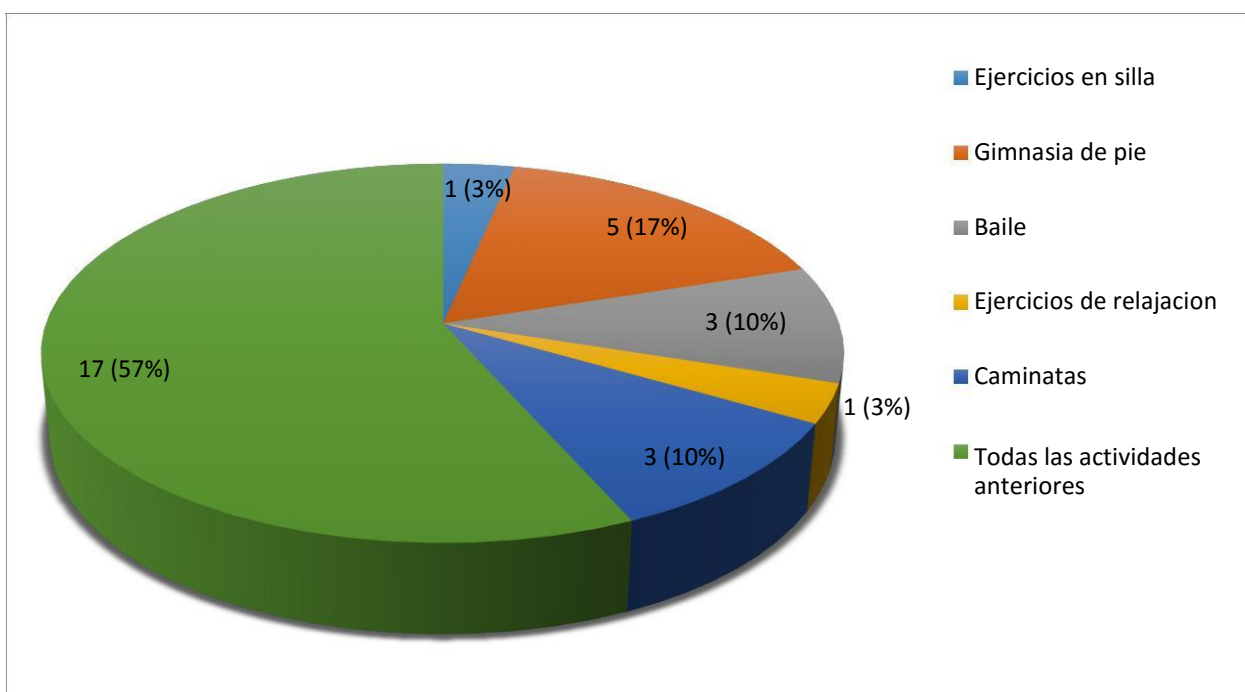
**Análisis:** Los adultos mayores que participaron del programa afirman en su totalidad que los ejercicios que se desarrollaron en cada una de las sesiones de las que fueron partícipes del programa fue de mucho beneficio para la salud del adulto mayor ya que se confirma con lo reflejado en los resultados obtenidos al final del programa ejecutado notándose una mejoría en las capacidades físicas flexibilidad y equilibrio.

**Pregunta N° 16. ¿Qué tipo de actividades disfruto más durante las sesiones del programa en el que participo?**

**Tabla N° 16 encuesta**

<b>Alternativas</b>	<b>Nº personas</b>
Ejercicios en silla	1
Gimnasia de pie	5
Baile	3
Ejercicios de relajación	1
Caminatas	3
Todas las anteriores	17
<b>Total</b>	<b>30</b>

**Gráfico N° 16 encuesta**



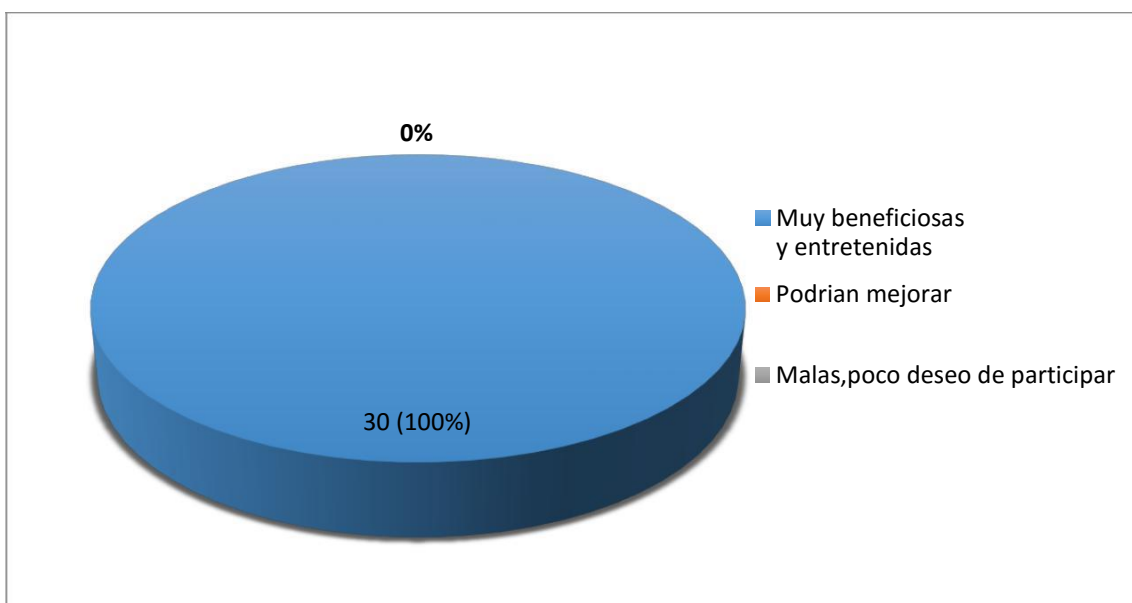
**Análisis:** Mas de la mitad de la población encuestada que participo en el programa refleja que disfruto todas las actividades que se desarrollaron en cada una de las sesiones, esto manifiesta que las actividades ejecutadas no fueron complicadas ni aburridas sino desarrolladas de una manera muy agradable, divertidas y de mucho beneficio para los participantes adulto mayor del asilo.

**Pregunta N° 17. ¿Cómo catalogaría las sesiones de ejercicio del programa en que participo?**

**Tabla N° 17 encuesta**

<b>Alternativas</b>	<b>Nº personas</b>
Muy beneficiosas y entretenidas	100
Podrían mejorar	0
Malas, poco deseo de participar	0
Total	30

**Gráfico N° 17 encuesta**



**Análisis:** el total de las personas que participaron del programa afirman que las sesiones ejecutadas fueron de mucho beneficio para su salud mejorando las capacidades físicas flexibilidad y equilibrio así mismo manifestaron que las actividades no fueron aburridas sino divertidas y entretenidas sin perder el enfoque principal que era la mejora de las capacidades antes mencionadas.

## **4.8. Análisis Global de Resultados obtenidos de Flexibilidad, Equilibrio y encuesta aplicada a los Adultos mayores del Hogar San Vicente de Paul.**

### **4.8.1. Análisis de Resultados obtenidos de Flexibilidad y Equilibrio**

Obteniendo los datos del pre-test de Flexibilidad y Equilibrio, se constató a través de los resultados que respecto a la flexibilidad, los adultos mayores que fueron partícipes del programa se encontraban en rangos negativos según la escala de medición utilizada para esta investigación, tanto en la medición inicial de flexibilidad de pierna derecha como para la flexibilidad de pierna izquierda, así mismo se evidencio para el pre-test de equilibrio en donde según los rangos de medición se encontraban entre deficiente y regular.

A través de estos resultados y las gráficas presentadas en esta investigación, se afirma la deficiencia en estas capacidades básicas en los adultos mayores debido a la inexistencia de un programa adecuado que les permita mejorar las capacidades físicas y de esta forma llevar una vida más activa e independiente.

Luego de desarrollar el programa de ejercicio físico aeróbico para mejorar la flexibilidad y equilibrio en los adultos mayores se realizó la evaluación del post-test dando como resultado puntuaciones muy favorables con respecto al pre-test, ubicando a los adultos mayores en porcentajes en donde se evidencia en las gráficas la mejora en estas capacidades físicas básicas, obteniendo como resultados de flexibilidad de pierna derecha, de un total de 30 participantes, 23 de ellos mejoraron, 5 se mantuvieron y 5 empeoraron la flexibilidad, así mismo en pierna izquierda 22 mejoraron, 5 se mantuvieron y 3 empeoraron su condición, lo cual evidencia que la mayor parte del grupo mejoro la flexibilidad en ambas piernas, adjudicando dicha mejora a la participación en el programa de ejercicios físicos aeróbicos, colocándolos por encima de un porcentaje mínimo de participantes que desmejoraron la maca de pre test, situación que se atribuye a la poca asistencia o falta de interés por parte de los participantes en realizar las actividades de las que constaban las sesiones.

En lo que refiere al equilibrio los beneficios del programa fueron muy significativos observando en los gráficos que de 30 participantes, 27 mejoraron, mientras que 3 mantuvieron su equilibrio. Lo cual indica que el programa de ejercicio físico aeróbico orientado a mejorar la flexibilidad y equilibrio si produjo beneficios físicos requeridos en esta población.

Además esta investigación hace una diferencia entre rangos de edades, con el propósito de verificar si existe diferencia significativa entre edades, para lo cual se obtuvo que en la flexibilidad de pierna derecha y pierna izquierda existe una leve

ventaja en la mejoría entre las edades de 60-89 años en relación a las demás edades, demostrando que la edad no es un factor que predisponga el fortalecimiento de flexibilidad.

Por otra parte en equilibrio los resultados obtenidos son mucho más positivos, y no existe una ventaja significativa entre los rangos de edades, ya que de total de los 30 adultos mayores 27 mejoraron representando esto un 90% de la muestra, mientras que 3 adultos mayores que representan el 10% mantuvieron su estado de equilibrio inicial, lo que afirma que implementar un programa de ejercicio físico aeróbico adecuado orientado a mejorar las capacidades físicas básicas como el equilibrio y flexibilidad en el adulto mayor genera muchos beneficios físicos y mentales a esta población.

#### **4.8.2. Análisis de los resultados obtenidos en la encuesta aplicada a los Adultos mayores del Hogar San Vicente de Paul.**

En cuanto a la obtención de los resultados de la encuesta se pudo constatar a través de los tres parámetros en los que consistía la evaluación de esta, que en el aspecto referente a los antecedentes deportivos la gran mayoría de los participantes inicio a temprana edad su participación en el ámbito laboral lo que nos indica que no hubo una práctica de ejercicio físico continuo y sistematizado, además cabe mencionar que los adultos mayores participantes de esta encuesta manifestaron que tomaron las medidas necesarias para cuidado de su salud durante la juventud y adultez por lo que esto pudo incidir positivamente en el bienestar y la salud del adulto mayor disminuyendo la aparición prematura de enfermedades crónicas no transmisibles lo que muestra que esta población fue consciente de las complicaciones que acarrearé el descuidar su salud.

Por otra parte los adultos mayores son conscientes de la importancia que tiene el ejercicio físico para su salud, sin embargo por factores como los compromisos laborales y personales, falta de motivación o interés hizo que estos no realizaran ejercicio ni practicaran algún deporte en específico, con respecto a esto se puede deducir que pudo ser un factor predisponente para disminuir su flexibilidad y equilibrio debilitándoles y haciéndoles más vulnerables ante afectaciones de pérdida de estas capacidades físicas básicas que a la larga se pudieron convertir en posibles caídas.

Respecto a su estado emocional un gran porcentaje de la población manifestó sentirse feliz dentro del hogar lo que demuestra que existe una sana convivencia entre internos y personal que labora dentro del hogar, además la gran mayoría de los internos reciben visitas y llamadas por parte de sus familiares por lo cual se puede señalar que el acompañamiento y la agrupación entre las personas adultas mayores es de suma importancia ya que de esta forma se puede lograr una mayor

estabilidad emocional siendo este el pilar fundamental para lograr que cada uno de los miembros del asilo logre disfrutar de esta etapa de su vida lo que denota que a través del ejercicio físico en grupo no solo se deja de lado la tristeza que sienten al sentirse solos sino que al participar en diversas actividades se olvidan de sus problemas y quebrantos en salud que los aquejen.

Así mismo es importante expandir los múltiples beneficios que conlleva el realizar ejercicio físico, a través de charlas o ejecutar proyectos de ejercicio y recreación dirigida, debido a que la población de este asilo manifestó que no ha participado en programas de ejercicio, sin embargo han participado de actividades recreativas dirigidas.

En relación a como los participantes califican el desarrollo del programa de actividad física aeróbica del cual fueron partícipes se afirma que la totalidad de los adultos mayores tiene buenas perspectivas considerando al programa como atractivo y de mucho beneficio, así también consideran que todas las sesiones fueron disfrutadas de igual forma y estuvieron muy entretenidas, con lo que puede aseverar que se favoreció la salud física y mental, lo cual se ve reflejado en los resultados finales de los test, sin embargo este tipo de ejercicios deben ser adecuadamente direccionados, ya que para trabajar con adultos mayores se deben aplicar ejercicios de bajo impacto, realizados por un profesional de la cultura física con conocimientos amplios sobre actividades que busquen promover un estilo de vida más activos y saludables por medio del ejercicio y de este modo alcanzar una mejor calidad de vida, sin dejar de lado que lo fundamental es que las actividades que se proponga estén adaptadas a las posibilidades del grupo.

#### **4.9. Comprobación de Hipótesis**

Este método estadístico se usa cuando el investigador quiere comparar una característica en una población, usando una sola muestra, pero en 2 circunstancias distintas, por eso sería un estudio de tipo longitudinal.

A los investigadores les interesa conocer los efectos de la aplicación de un programa de ejercicios físicos aeróbicos, orientado a la mejora de la flexibilidad y equilibrio en los adultos mayores del hogar San Vicente de Paul, del municipio de Antiguo Cuscatlán, departamento de la Libertad, en el año 2016.

Esto se evaluará a partir de dos variables numéricas que serían las marcas del pre-test y pos-test, realizados en la sesión 2 y sesión 30, es de mencionar que lo que se busca es conocer el antes y el después de la aplicación del programa de ejercicio físico aeróbico.

Para lo cual, es necesario plantear dos hipótesis en la que se busca validar si realmente el ejercicio físico aeróbico orientado a la mejora de la flexibilidad y equilibrio incide positivamente en los adultos mayores.

Las hipótesis planteadas son la siguientes: Hipótesis Nula (Ho) y la Hipótesis Alterna (H1).

**Ho=** No hay mejora de la flexibilidad y equilibrio tras la aplicación de un programa de ejercicio físico aeróbico.

**H1=** hay mejora de la flexibilidad y equilibrio tras la aplicación de un programa de ejercicio físico aeróbico.

Mientras que la Hipótesis General de los investigadores se redacta de la siguiente manera:

*La aplicación de un programa de ejercicios físicos aeróbicos, mejorara la flexibilidad y equilibrio en los adultos mayores del hogar San Vicente de Paul, del municipio de Antiguo Cuscatlán, departamento de la Libertad, en el año 2016.*

#### 4.9.1. FLEXIBILIDAD EN PIERNA DERECHA

<b>Datos Obtenidos</b>	<b>Variable 1</b>	<b>Variable 2</b>
<b>Media</b>	-12	-7.2667
<b>Varianza</b>	141.7241	71.78850575
<b>Observaciones</b>	30.0000	30.0000
<b>Coefficiente de correlación de Pearson</b>	0.7606	
<b>Diferencia hipotética de las medias</b>	0.0000	
<b>Grados de libertad</b>	29.0000	
<b>Estadístico t</b>	-3.3452	
<b>P(T&lt;=t) una cola</b>	0.0011	
<b>Valor crítico de t (una cola)</b>	1.6991	
<b>P(T&lt;=t) dos colas</b>	0.0023	
<b>Valor crítico de t (dos colas)</b>	2.0452	

Esta tabla ofrece algunos estadísticos descriptivos como media, varianza, número de casos, grados de libertad, el valor del estadístico t, valor crítico de t (una cola), y el valor crítico de t (dos colas).

En esta tabla vemos el valor del estadístico t que es -3.3452. El punto positivo que delimita la región crítica y de aceptación para el caso bilateral aparece como valor crítico para dos colas 2.0452 (el negativo sería -2.0452 distribución simétrica). También aparece el valor crítico para una cola, es decir, cuando la hipótesis nula



asume un sentido a las diferencias y plantea la hipótesis nula como: la media de A es mayor que la media de B. Se puede ver que el valor positivo para una cola es 1.69, el valor negativo sería por tanto -1.69. En este sentido, si la hipótesis hubiera sido que la media de la muestra A es menor que la media de la muestra B, dado que la estadístico toma el valor -3.34, y este es menor que -2.0452, si se habría aceptado que la media A es menor que la media B.

La tabla también ofrece la probabilidad del estadístico t (valor p) en el caso de contraste bilateral y vale 0.0023. En el caso unilateral la probabilidad del estadístico vale 0.0011. Cuando la hipótesis es bilateral, si este valor es menor o igual que  $\alpha / 2$  rechazamos la hipótesis nula. En el caso del contraste unilateral rechazamos la hipótesis nula si la probabilidad del estadístico (valor p) es menor o igual que  $\alpha$ .

## CONTRASTE DE HIPÓTESIS E INTERVALOS DE CONFIANZA PARA UN ÚNICO COEFICIENTE DE CORRELACION

### Hipótesis estadísticas:

$\rho = 0$

### Estadístico de contraste:

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

T sigue una distribución T de Student con  $n-2$  g.l. (Tabla A.2)

### Solución:

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Siguiendo la misma lógica que ya se comentó para la determinación de la región de aceptación para el estadístico media, se hace ahora para un contraste bilateral con  $\alpha 0,05$  y con  $30 - 2 = 28$  grados de libertad. La región de aceptación está determinada por los valores comprendidos entre -2.048 y 2.048 (muy parecidos a los que se tiene para el contraste de las medias, pero entonces era con 29 grados de libertad). Como se observa el estadístico 6.19 queda muy lejos de estar dentro de la región de aceptación de la hipótesis nula, por lo que rechazamos la hipótesis nula que establecía que la correlación era igual a cero.

**Intervalo de confianza:**

$$+ - : / \sqrt{(-)} \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad + - : / \sqrt{-} \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad \underline{\hspace{2cm}}$$

**Solución:**

Se necesita conocer los valores críticos para alpha igual a 0,05 y el caso de un contraste bilateral con 30 – 2 = 28 grados de libertad. Para 0,025 es -2.048 y para 0,975 es 2.048.

El límite inferior será:

$$. + (- . * \sqrt{-}) = . - \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad \underline{\hspace{2cm}}$$

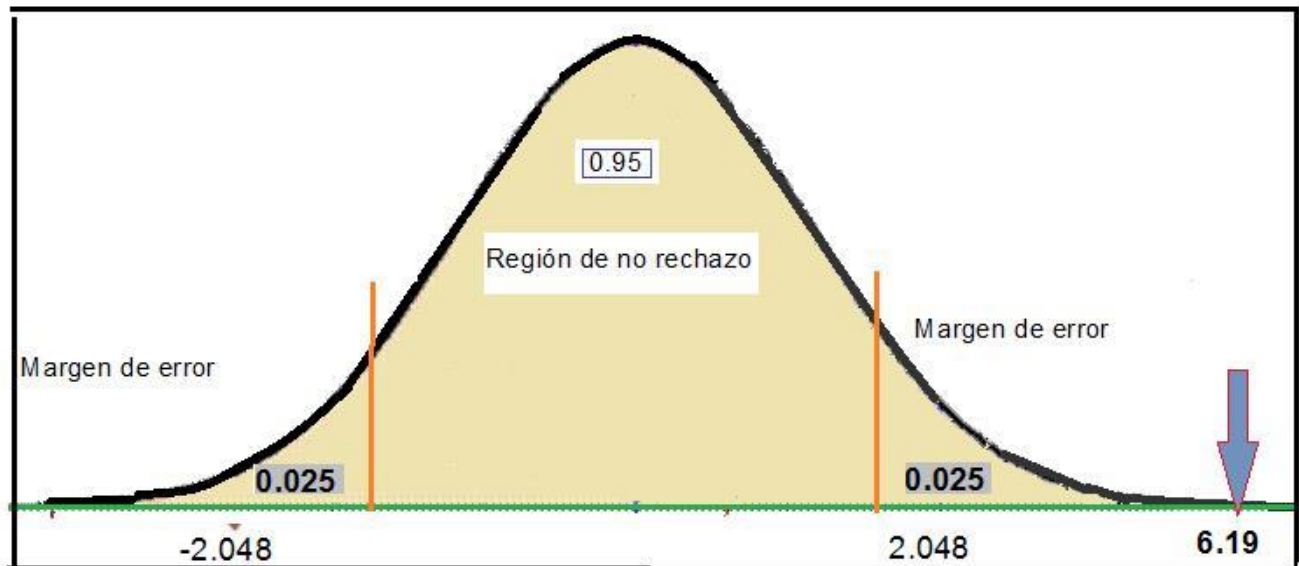
El límite superior será:

$$. + (. * \sqrt{\hspace{2cm}} \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad \underline{\hspace{2cm}}) = .$$

Se puede observar ver como el valor mínimo de correlación en nuestro caso será de 0.5093. Esto quiere decir que las correlaciones menores no serán significativamente diferentes del cero, es decir, no habría relaciones entre las variables.

De la misma manera podemos ver que el límite superior del intervalo para la correlación supera su máximo valor posible, que como sabemos es de 1. Esto no quiere decir que pueda existir una correlación superior a 1, sino que el rango para la aceptación de una correlación significativa es más amplio bajo el coeficiente de correlación hallado, que por encima de este. Más concretamente, dado que 0.7606 – 0.5093 = 0.2513 siendo este el error de estimación, aceptaremos correlaciones que varíen por debajo de la obtenida 0.5093 puntos, mientras que por encima solo podremos aceptar correlaciones que superen nuestro valor en 0.1256. Lo que nos viene a decir, que es más probable obtener correlaciones por debajo de la obtenida, que por encima de ella.

## GRÁFICO DE DISTRIBUCIÓN T PIERNA DERECHA



Como se observa en el gráfico de la campana de gauss, el estadístico 6.19 se encuentra fuera de la región de aceptación de la hipótesis nula, por lo tanto se rechaza la hipótesis nula que establecía que la correlación era igual a 0.

**H<sub>0</sub>**= No hay mejora de la flexibilidad y equilibrio tras la aplicación de un programa de ejercicio físico aeróbico.

**H<sub>1</sub>**= hay mejora de la flexibilidad y equilibrio tras la aplicación de un programa de ejercicio físico aeróbico. (Aceptada)

#### 4.9.2. FLEXIBILIDAD EN PIERNA IZQUIERDA

<b>Datos Obtenidos</b>	<b>Variable 1</b>	<b>Variable 2</b>
<b>Media</b>	-12.7	-8.533333333
<b>Varianza</b>	146.0103448	79.70574713
<b>Observaciones</b>	30	30
<b>Coefficiente de correlación de Pearson</b>	0.7450242	
<b>Diferencia hipotética de las medias</b>	0	
<b>Grados de libertad</b>	29	
<b>Estadístico t</b>	-2.831318499	
<b>P(T&lt;=t) una cola</b>	0.004169047	
<b>Valor crítico de t (una cola)</b>	1.699127027	
<b>P(T&lt;=t) dos colas</b>	0.008338094	
<b>Valor crítico de t (dos colas)</b>	2.045229642	

Esta tabla ofrece algunos estadísticos descriptivos como media, varianza, número de casos, grados de libertad, el valor del estadístico t, valor crítico de t (una cola), y el valor crítico de t (dos colas).

En esta tabla vemos el valor del estadístico t que es -2.8313. El punto positivo que delimita la región crítica y de aceptación para el caso bilateral aparece como valor crítico para dos colas 2.0452 (el negativo sería -2.0452 distribución simétrica). También aparece el valor crítico para una cola, es decir, cuando la hipótesis nula asume un sentido a las diferencias y plantea la hipótesis nula como: la media de A es mayor que la media de B. Se puede ver que el valor positivo para una cola es 1.69, el valor negativo sería por tanto -1.69. En este sentido, si la hipótesis hubiera sido que la media de la muestra A es menor que la media de la muestra B, dado que la estadístico toma el valor -2.8313, y este es menor que -2.0452, si se habría aceptado que la media A es menor que la media B.

La tabla también ofrece la probabilidad del estadístico t (valor p) en el caso de contraste bilateral y vale 0.0083. En el caso unilateral la probabilidad del estadístico vale 0.0041. Cuando la hipótesis es bilateral, si este valor es menor o

igual que  $\alpha/2$  rechazamos la hipótesis nula. En el caso del contraste unilateral rechazamos la hipótesis nula si la probabilidad del estadístico (valor p) es menor o igual que  $\alpha$ .

## CONTRASTE DE HIPÓTESIS E INTERVALOS DE CONFIANZA PARA UN ÚNICO COEFICIENTE DE CORRELACION

### Hipótesis estadísticas:

$H_0: \rho = 0$   
 $H_1: \rho \neq 0$

### Estadístico de contraste:

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

T sigue una distribución T de Student con  $n-2$  g.l. (Tabla A.2)

### Solución:

$$t = \frac{0.59\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-0.59^2}} = 5.90$$

Siguiendo la misma lógica que ya se comentó para la determinación de la región de aceptación para el estadístico media, se hace ahora para un contraste bilateral con  $\alpha = 0,05$  y con  $30 - 2 = 28$  grados de libertad. La región de aceptación está determinada por los valores comprendidos entre  $-2.048$  y  $2.048$  (muy parecidos a los que se tiene para el contraste de las medias, pero entonces era con 29 grados de libertad). Como se observa el estadístico  $5.90$  queda muy lejos de estar dentro de la región de aceptación de la hipótesis nula, por lo que rechazamos la hipótesis nula que establecía que la correlación era igual a cero.

### Intervalo de confianza:

$$r \pm t_{\alpha/2, n-2} \frac{\sqrt{1-r^2}}{\sqrt{n}}$$

### Solución:

Se necesita conocer los valores críticos para  $\alpha$  igual a  $0,05$  y el caso de un contraste bilateral con  $30 - 2 = 28$  grados de libertad. Para  $0,025$  es  $-2.048$  y para  $0,975$  es  $2.048$ .

El límite inferior será:

$$. + (-) \cdot \sqrt{\dots} = . -$$

=====

El límite superior será:

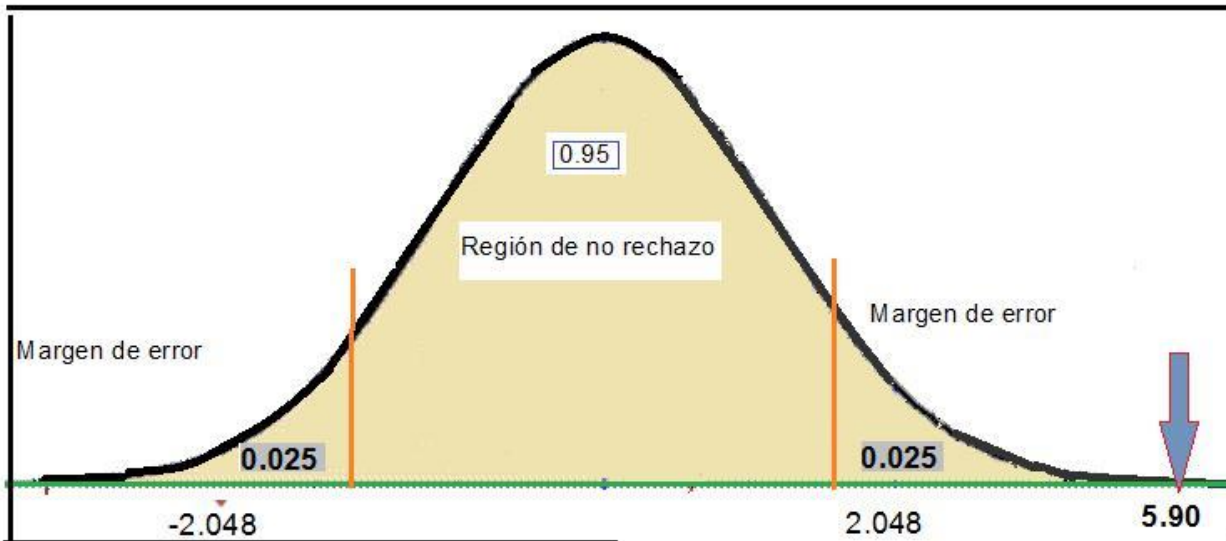
$$. + (+) \cdot \sqrt{\dots} = . -$$

=====

Se puede observar como el valor mínimo de correlación en nuestro caso será de 0.4868. Esto quiere decir que las correlaciones menores no serán significativamente diferentes del cero, es decir, no habría relaciones entre las variables.

De la misma manera podemos ver que el límite superior del intervalo para la correlación supera su máximo valor posible, que como sabemos es de 1. Esto no quiere decir que pueda existir una correlación superior a 1, sino que el rango para la aceptación de una correlación significativa es más amplio bajo el coeficiente de correlación hallado, que por encima de este. Más concretamente, dado que  $0.7450 - 0.4868 = 0.2582$  siendo este el error de estimación, aceptaremos correlaciones que varíen por debajo de la obtenida 0.4868 puntos, mientras que por encima solo podremos aceptar correlaciones que superen nuestro valor en 0.1291. Lo que nos viene a decir, que es más probable obtener correlaciones por debajo de la obtenida, que por encima de ella.

## GRÁFICO DE DISTRIBUCIÓN T PIERNA IZQUIERDA



Como se observa en el gráfico de la campana de gauss, el estadístico 5.90, se encuentra fuera de la región de aceptación de la hipótesis nula, por lo tanto se rechaza la hipótesis nula que establecía que la correlación era igual a 0

**H<sub>0</sub>**= No hay mejora de la flexibilidad y equilibrio tras la aplicación de un programa de ejercicio físico aeróbico.

**H<sub>1</sub>**= hay mejora de la flexibilidad y equilibrio tras la aplicación de un programa de ejercicio físico aeróbico. (Aceptada)

### 4.9.3. EQUILIBRIO GENERAL

<b>Datos Obtenidos</b>	<b>Variable 1</b>	<b>Variable 2</b>
<b>Media</b>	15.5	11.6
<b>Varianza</b>	39.01724138	13.55862069
<b>Observaciones</b>	30	30
<b>Coefficiente de correlación de Pearson</b>	0.886040242	
<b>Diferencia hipotética de las medias</b>	0	
<b>Grados de libertad</b>	29	
<b>Estadístico t</b>	6.213941797	
<b>P(T&lt;=t) una cola</b>	4.43565E-07	
<b>Valor crítico de t (una cola)</b>	1.699127027	
<b>P(T&lt;=t) dos colas</b>	8.8713E-07	
<b>Valor crítico de t (dos colas)</b>	2.045229642	

Esta tabla ofrece algunos estadísticos descriptivos como media, varianza, número de casos, grados de libertad, el valor del estadístico t, valor crítico de t (una cola), y el valor crítico de t (dos colas).

En esta tabla vemos el valor del estadístico t que es 6.21. El punto positivo que delimita la región crítica y de aceptación para el caso bilateral aparece como valor crítico para dos colas 2.0452 (el negativo sería -2.0452 distribución simétrica). También aparece el valor crítico para una cola, es decir, cuando la hipótesis nula asume un sentido a las diferencias y plantea la hipótesis nula como: la media de A es mayor que la media de B. Se puede ver que el valor positivo para una cola es 1.69, el valor negativo sería por tanto -1.69. En este sentido, si la hipótesis hubiera sido que la media de la muestra A es menor que la media de la muestra B, dado que el estadístico toma el valor 6.21, y este es mayor que 2.0452, si se habría aceptado que la media A es menor que la media B.

La tabla también ofrece la probabilidad del estadístico t (valor p) en el caso de contraste bilateral y vale 8.87E-07. En el caso unilateral la probabilidad del estadístico vale 4.43E-07. Cuando la hipótesis es bilateral, si este valor es menor o igual que  $\alpha / 2$  rechazamos la hipótesis nula. En el caso del contraste unilateral rechazamos la hipótesis nula si la probabilidad del estadístico (valor p) es menor o igual que  $\alpha$ .



## CONTRASTE DE HIPÓTESIS E INTERVALOS DE CONFIANZA PARA UN ÚNICO COEFICIENTE DE CORRELACION

### Hipótesis estadísticas:

### Estadístico de contraste:

$$t = \frac{r}{\sqrt{\frac{1-r^2}{n-2}}}$$

T sigue una distribución T de Student con n-2 g.l. (Tabla A.2)

### Solución:

$$t = \frac{0,11}{\sqrt{\frac{1-0,11^2}{30-2}}} = 0,38$$

Siguiendo la misma lógica que ya se comentó para la determinación de la región de aceptación para el estadístico media, se hace ahora para un contraste bilateral con alpha 0,05 y con  $30 - 2 = 28$  grados de libertad. La región de aceptación está determinada por los valores comprendidos entre -2.048 y 2.048 (muy parecidos a los que se tiene para el contraste de las medias, pero entonces era con 29 grados de libertad). Como se observa el estadístico **10.11** queda muy lejos de estar dentro de la región de aceptación de la hipótesis nula, por lo que rechazamos la hipótesis nula que establecía que la correlación era igual a cero.

### Intervalo de confianza:

$$r \pm t_{\alpha/2, n-2} \sqrt{\frac{1-r^2}{n}}$$

### Solución:

Se necesita conocer los valores críticos para alpha igual a 0,05 y el caso de un contraste bilateral con  $30 - 2 = 28$  grados de libertad. Para 0,025 es -2.048 y para 0,975 es 2.048.

El límite inferior será:

$$. + (-) \cdot \sqrt{\dots} = . -$$

=====

El límite superior será:

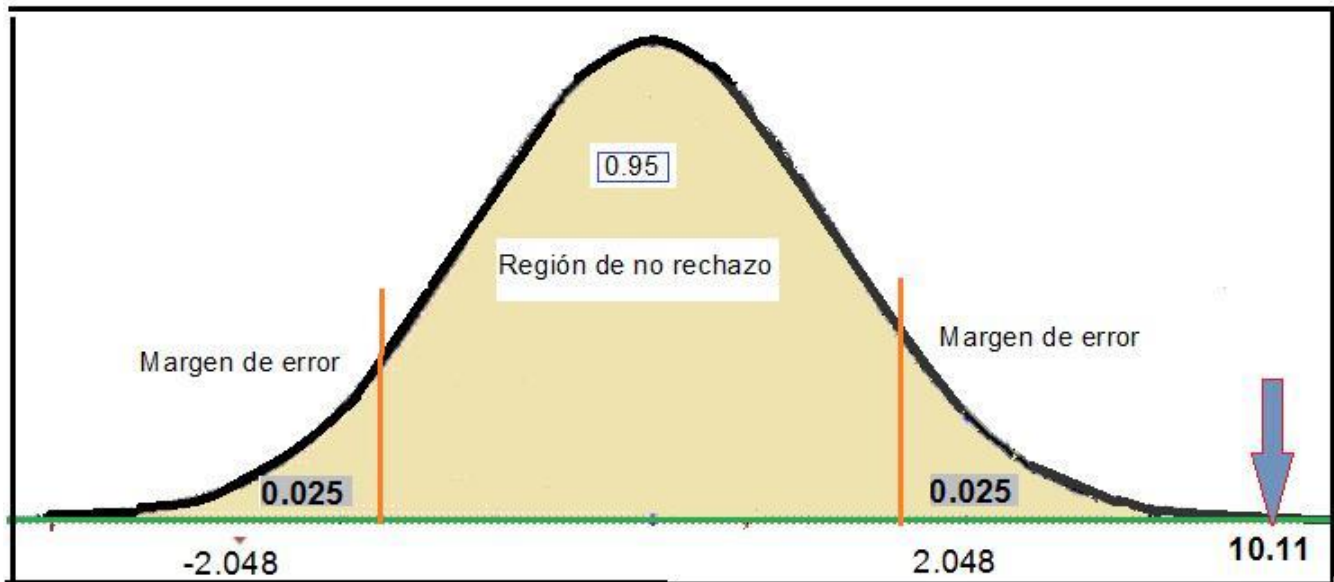
$$. + (+) \cdot \sqrt{\dots} = . -$$

=====

Podemos ver como el valor mínimo de correlación en nuestro caso será de 0.7065. Esto quiere decir que las correlaciones menores no serán significativamente diferentes del cero, es decir, no habría relaciones entre las variables.

De la misma manera podemos ver que el límite superior del intervalo para la correlación supera su máximo valor posible, que como sabemos es de 1. Esto no quiere decir que pueda existir una correlación superior a 1, sino que el rango para la aceptación de una correlación significativa es más amplio bajo el coeficiente de correlación hallado, que por encima de este. Más concretamente, dado que  $0.8860 - 0.7065 = 0.1795$  siendo este el error de estimación, aceptaremos correlaciones que varíen por debajo de la obtenida 0.7065 puntos, mientras que por encima solo podremos aceptar correlaciones que superen nuestro valor en 0.08975. Lo que nos viene a decir, que es más probable obtener correlaciones por debajo de la obtenida, que por encima de ella.

## GRÁFICO DE DISTRIBUCIÓN T EQUILIBRIO



Como se observa en el gráfico de la campana de gauss, el estadístico 10.11, se encuentra fuera de la región de aceptación de la hipótesis nula, por lo tanto se rechaza la hipótesis nula que establecía que la correlación era igual a 0

**H<sub>0</sub>**= No hay mejora de la flexibilidad y equilibrio tras la aplicación de un programa de ejercicio físico aeróbico.

**H<sub>1</sub>**= hay mejora de la flexibilidad y equilibrio tras la aplicación de un programa de ejercicio físico aeróbico. (Aceptada)

Tabla IX							
Distribución T de Student							
Probabilidades							
Grados de Libertad	0.75	0.9	0.95	0.975	0.99	0.995	0.9995

DISTRIBUCIÓN T DE STUDENT						
Probabilidades						
Grados de Libertad	0,05	0,025	0.01	0,005	0,001	0,0005

VALIDACION DE HIPOTESIS		
HIPOTESSIS	SE CUMPLE	NO SE CUMPLE
<p><b>Hipótesis General</b> La aplicación de un programa de ejercicios físicos aeróbicos, mejorara la flexibilidad y equilibrio en los adultos mayores del hogar San Vicente de Paul, del municipio de Antigua Cuscatlán, departamento de la Libertad, en el año 2016.</p>	<p>La hipótesis General <b>SI</b> se cumple, ya que los adultos mayores del hogar San Vicente de Paul, lograron mejorar notablemente en el post-test en relación con el pre-test que se realizó en esta investigación, lo cual indica que implementar un programa de ejercicio físico aeróbico, con contenidos específicos para mejorar dichas capacidades si produjo los beneficios requeridos.</p> <p><b>Ho=</b> No hay mejora de la flexibilidad y equilibrio tras la aplicación de un programa de ejercicio físico aeróbico. <b>H1=</b> hay mejora de la flexibilidad y equilibrio tras la aplicación de un programa de ejercicio físico aeróbico. (aceptada)</p>	
<p><b>Hipótesis Específicas</b> 1. Un diagnostico permitirá conocer la deficiencia de la flexibilidad y equilibrio previo a la aplicación del programa en los adultos mayores del hogar San Vicente de Paul.</p>	<p>La hipótesis si se cumple ya que en este caso al ser evaluados a través del pre-test se evidencio según los rangos de medición utilizados en esta investigación que si existían una deficiencia en la flexibilidad y equilibrio de los adultos mayores del hogar San Vicente de Paul, del municipio de Antigua Cuscatlán, departamento de a Libertad</p>	

<p>2. La aplicación de un programa específico de ejercicios físicos aeróbicos permitirá analizar el estado de la flexibilidad y equilibrio en los adultos mayores del hogar San Vicente de Paul, del municipio de Antiguo Cuscatlán, departamento de la Libertad.</p>	<p>Esta hipótesis si se cumplió, debido a que se indago la flexibilidad y equilibrio observando diversos resultados entre los grupos de edades, cada participante tenia diferentes rangos de flexibilidad y equilibrio con lo que se puede deducir que los resultados obtenidos no son proporcionales a la edad la edad, sino a factores relacionados con antecedentes de vida, estancia en el asilo, el diario vivir y problemas vinculados al estado de salud.</p>	
<p>3. El test final permitirá conocer la mejora de la flexibilidad y equilibrio en los adultos mayores del hogar San Vicente de Paul, del municipio de Antiguo Cuscatlán, departamento de la Libertad al finalizar el programa</p>	<p>Esta hipótesis si se cumplió ya que con la comparación de resultados de los test iniciales y finales se pudo conocer la mejora en la flexibilidad y equilibrio de los adultos mayores del hogar San Vicente de Paul.</p>	

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1 Conclusiones**

- La parte mayoritaria del grupo de estudio mejoro las capacidades de flexibilidad y equilibrio, lo cual se reflejó en las marcas de pre y post test, por lo tanto se atribuye un efecto beneficioso al programa de ejercicios físicos aeróbicos, evidenciándose que las capacidades físicas de flexibilidad y equilibrio pueden ser fortalecidas si se aplican métodos planificados y estructurados en base a las condiciones de la población adulta mayor y que el fortalecimiento de dichas capacidades no está vinculado a la edad de la persona, notándose mejora en participantes de todos los grupos de edades
- La evaluación diagnostica fue de suma importancia durante la aplicación del programa, puesto que por medio de ella se cuantifico el estado inicial de los participantes, obteniendo un punto de partida y de comparación de la situación de flexibilidad y equilibrio entre la sesión número cuatro del programa y la sesión treinta del mismo, arrojando una cifra que permitió valorar la evolución de los participantes y el fortalecimiento de las capacidades en trabajo, comprobando la eficacia del programa de ejercicios físicos aeróbicos.
- Posterior a la aplicación del programa de ejercicios físicos aeróbicos, se evidencio que cada participante posee diferentes niveles de flexibilidad y equilibrio, reflejándose en los test aplicados diversas marcas, las cuales eran desiguales incluso entre sujetos de la misma edad, con lo que se demuestra que la flexibilidad y equilibrio son capacidades influenciadas por la cantidad de actividad física que realiza una persona, reflejándose en la encuesta aplicada para la presente investigación a los treinta sujetos de estudio, sobre antecedentes de vida y deportivos, se observa, que las personas que manifestaron preferir la realización de actividades físicas como caminar, trotar o bailar en el diario vivir, se adaptaban con mayor facilidad a las actividades desarrolladas en las sesiones del programa que las personas que manifestaron preferir la realización de actividades como lectura, ver televisión, pintura o costura.
- Por medio de la evaluación final de la flexibilidad y equilibrio de los participantes, se pudo constatar que la mayor parte del grupo mejoro las marcas iniciales, por lo tanto si existió un efecto positivo del programa de ejercicios físicos aeróbicos, en donde los participantes, a pesar de seguir en la gran mayoría ubicados según las marcas obtenidas en categorías de



deficientes a promedio en la escala de medición utilizada para la presente investigación, lograron cuantificar mejoras en ambas capacidades, por lo tanto se asume que a mayor periodo de ejecución del programa los beneficios serán de mayor notoriedad.

## 5.2. Recomendaciones:

- Se recomienda a Instituto Nacional de los Deportes la promoción de un estilo de vida saludable en la adultez mayor por medio de la planificación y ejecución de programas de ejercicio físico en donde las actividades estén basadas en las características físicas y condiciones de los adultos mayores, avaladas y ejecutadas por profesionales de la cultura física, con la finalidad de fomentar la autonomía de las personas adultas mayores y reducir los índices de sedentarismo en este grupo etario.
- Se recomienda a los profesionales de la cultura física que planifican programas de ejercicio físico para la población adulta mayor, incluir en dicha planificación un sistema de evaluación que permita conocer el estado de las capacidades físicas de los participantes previo y después de la ejecución del programa, de manera que se obtenga un punto de referencia para cuantificar los efectos del programa de ejercicios físicos.
- Inculcar en los adultos mayores que la realización frecuente de ejercicio físico puede favorecer el estado motriz, haciendo referencia a que dicho estado se vincula con el tipo de actividades que una persona realiza en el diario vivir, de modo que un estilo de vida activo favorecerá directamente las capacidades físicas, mejorando la movilidad del cuerpo y por consiguiente, obtener mejor calidad de vida, conservando la autonomía y disminuyendo el riesgo de enfermedades derivadas de un estilo de vida sedentario o poco activo.
- Se recomienda a La Fundación Salvadoreña de la Tercera Edad (FUSATE) e instituciones que albergan adultos mayores, ejecutar programas de ejercicio físico realizados por profesionales en el área de educación física, deportes y recreación, de manera que la población adulto mayor, mantenga un estilo de vida más saludable, con la posibilidad de resolver las actividades cotidianas por sus propios medios, de manera que se retrase el proceso de deterioro de las capacidades flexibilidad y equilibrio.

## **CAPITULO VI PROPUESTA**

### **6.1. PRESENTACION**

La presente propuesta pretende brindar los benéficos del ejercicio físico aeróbico, consecuente de la implementación de diversas actividades físicas, recreativas y mentales, con el objetivo de alcanzar mejoras en las capacidades físicas básicas como la flexibilidad y el equilibrio, al mismo tiempo se pretende estimular los procesos psicológicos de los adultos mayores aumentando la seguridad en sí mismos, mejorar las relaciones interpersonales, el autoestima y fomentar la independencia a través del ejercicio físico grupal.

Muchos de los adultos mayores desconocen de la importancia de realizar ejercicio físico y como este influye positivamente en la calidad de vida de las personas, cada vez se comprueban científicamente los múltiples beneficios que conlleva el realizar ejercicio físico aeróbico de manera continua y adecuada, es por ello que los programas de actividad física deben implementarse en esta población incorporando actividades que favorezcan las capacidades físicas, fisiológicas psicológicas y emocionales en los adultos mayores para disminuir las enfermedades y contribuir con la independencia de esta personas en esta etapa de la vida.

Esta propuesta busca implementar el ejercicio físico aeróbicos en los adultos mayores con contenidos específicos para mejora la flexibilidad y equilibrio, de esta manera disminuir el riesgo de lesiones por caídas y dolores atribuidos a la atrofia de los músculos y desgaste de articulaciones. Con la implementación de un programa de ejercicios físicos también se pretende concientizar a los adultos mayores, instituciones públicas y privadas de la importancia de una práctica regular de ejercicio físico.

## 6.2. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA.

### Objetivo General:

- ✚ Implementar un programa de ejercicio físico aeróbico para mejorar la flexibilidad y equilibrio de los adultos mayores.

### Objetivos específicos:

- ✚ Concientizar a la empresa pública y privada sobre la importancia que tiene implementar programas adecuados de ejercicio físico aeróbico en los adultos mayores.
- ✚ Promover la realización de ejercicio físico de manera continua y adecuada en los adultos mayores a través de ponencias y capacitaciones a encargados que albergan adultos mayores.
- ✚ Planificar actividades de acuerdo a las capacidades del adulto mayor.
- ✚ Estimular el área cognitiva (memoria, concentración, atención) a través de actividades físicas que combinen la destreza física y la respuesta mental
- ✚ Mejorar las relaciones interpersonales con los demás personas.
- ✚ Disminuir o controlar el apareamiento de las enfermedades crónicas no trasmisibles a través del ejercicio físico aeróbico.

### 6.3. JUSTIFICACIÓN

El ser humano a partir de su nacimiento atraviesa con una serie de cambios fisiológicos notorios con el pasar del tiempo, cada individuo aspira a cursar cuatro etapas del ciclo de vida, siendo estas la niñez, juventud, adultez y vejez. Cada etapa, posee características particulares en donde se evidencian cambios fisiológicos que el individuo adopta al estar en alguna de estas etapas.

En la etapa de la niñez el individuo aprende una gama de movimientos y gestos que le permiten resolver situaciones de la vida cotidiana como correr, saltar, rodar, atrapar y lanzar; movimientos que se ven perfeccionados al cursar la segunda etapa denominada juventud, en esta etapa el individuo resuelve situaciones de la vida cotidiana con mayor facilidad, la corpulencia y forma de pensar es superior a la primer etapa y se prepara para afrontar la próxima etapa la cual es la adultez, etapa en donde se emplean los conocimientos, vivencias y habilidades aprendidas en las tres etapas anteriores, en esta etapa el individuo alcanza su plenitud física y su mayor fortaleza cognitiva, manteniendo dicha condición hasta llegar a la cuarta y última etapa, la vejez.

Al percibir una serie de desmejoras físicas, cognitivas, de salud y psicológicas, se considera entonces que el sujeto se encuentra en la recta final del ciclo humano, las actividades del diario vivir que en las etapas anteriores se resolvían con facilidad, se vuelven tediosas y difíciles de solventar, la capacidad de respuesta del cuerpo a diversos movimientos es inferior y el estado de salud se ve continuamente afectado, se sensibiliza la piel y se aumenta el riesgo de padecer lesiones musculares o caídas provocadas por la pérdida de las capacidades físicas fundamentales, especialmente la flexibilidad y equilibrio, las cuales se ven afectadas directamente con el paso del tiempo y de las que el ser humano resta importancia en fortalecerla.

Actualmente, es común observar en calles o parques, a personas adultas mayores realizando actividad física o deportes de cualquier índole, lo que destaca el conocimiento por parte de los adultos mayores sobre los beneficios que brinda el practicar actividades físicas.

En El Salvador, según la dirección general de estadística y censo, el 9.4% de la población sobrepasa los sesenta años de edad, por lo tanto 361,878 personas están consideradas adultas mayores según la clasificación de la Organización Mundial para la Salud (OMS), quienes subsisten por medios propios, dependen de un pariente o son miembros de un asilo, resultando para este último caso un cambio total en la forma de vida, pues el integrarse a un lugar en donde se atiende a la población adulta mayor puede tener diversos efectos en el individuo, desde el

estado psicológico al estado de salud, debido a que el individuo se ve limitado en espacio, alimentación y realización de actividades que no son de su propia elección, disminuyendo en muchos casos la cantidad de actividades físicas diarias, tornándose personas menos autónomas hasta recaer en un estilo de vida sedentario o poco activo, condición que únicamente acelera el deterioro humano.

La forma más eficaz de contrarrestar los efectos que conlleva la vejez, en especial para un adulto mayor interno en un asilo, es la realización de actividades físicas que reduzcan la pérdida de capacidades fundamentales como la flexibilidad y equilibrio, capacidades que se encargan de la movilidad y desplazamiento del cuerpo humano y que deben ser las de mayor importancia de fortalecimiento en personas mayores, en base a las cuales se deben idear e implementar programas de ejercicios físicos, cuyos contenidos estén enfocados a fortalecer la marcha, estabilidad postural y capacidad de elongar los músculos corporales y de esa manera disminuir el riesgo de caídas, calambres y dolores musculares comúnmente padecidos en la última etapa del ciclo de vida humano.

Es por ello la importancia de ejecutar programas de ejercicio físico que estén adecuados a las capacidades individuales de los adultos mayores, enfocándose en mejorar la flexibilidad y equilibrio, de tal manera que las actividades se ejecuten de forma progresiva, tomando en cuenta los diferentes cuadros clínicos de los participantes de dicho programa.

## **6.4. CONTEXTUALIZACIÓN.**

### **6.4.1. ADULTO MAYOR**

El concepto de adulto mayor presenta un uso relativamente reciente, ya que ha aparecido como alternativa a los clásicos nombres dados como: persona de la tercera edad y anciano, un adulto mayor es aquel individuo que se encuentra en la última etapa de la vida, la que sigue tras la adultez y que antecede al fallecimiento de la persona, durante esta fase el cuerpo y las facultades cognitivas se van deteriorando paulatinamente.

Generalmente se califica de adulto mayor a aquellas personas que superan los 60 años de edad, cabe destacarse que con la modernización se han ido observando mejoras en la calidad y esperanza de vida en esta población, muchos países han contribuido para que la tasa de mortalidad de esta población baje y acompañando a esto se prolongue la cantidad de años. Hoy en día es frecuente que en países desarrollados se encuentren personas de esta edad que presentan una vida sumamente activa en todo sentido: trabajan, practican deportes, viajan, estudian, entre otras actividades que normalmente desempeñan individuos más jóvenes, en

estos países este grupo poblacional dispone de jubilación y pensión, lo que les permite recibir un ingreso monetario si es que ya no pueden o no desean trabajar más.

Pero también vale mencionar que existe una contracara y para algunas personas esta etapa de la vida es ciertamente compleja y difícil de sobrellevar, especialmente en aquellos casos en los que el cuerpo empieza a deteriorarse. Porque en esta situación el individuo no puede<sup>25</sup> trabajar, su actividad social disminuye y entonces se empiezan a experimentar estados negativos como ser los de exclusión y postergación.

#### **6.4.2. CAMBIOS BIOLÓGICOS EN EL ADULTO MAYOR**

##### **Envejecimiento en la piel.**

El envejecimiento desde el punto de vista funcional produce: Alteración de la permeabilidad cutánea, disminución de las reacciones inflamatorias de la piel, disminución de la respuesta inmunológica, trastorno de la cicatrización de las heridas por disminución de la vascularización, pérdida de elasticidad de los tejidos, Percepción sensorial disminuida y disminución de la Producción de la vitamina D, Palidez y velocidad de crecimiento disminuida. Desde el punto de vista estructural: En la Epidermis hay variaciones en el tamaño, forma y propiedades de las células basales, disminución de melanocitos y células de Langerhans y aplanamiento de la unión dermoepidérmica.

En la Dermis existe una reducción del grosor, de la vascularización y la degeneración de las fibras de elastina. En la Hipodermis hay un descenso del número y atrofia de las glándulas sudoríparas. Desde el punto de vista estructural: En la Epidermis hay variaciones en el tamaño, Forma y propiedades de las células basales, disminución de melanocitos y células de Langerhans y aplanamiento de la unión dermoepidérmica. En la Dermis existe una reducción del grosor, de la vascularización y la degeneración de las fibras de elastina. En la Hipodermis hay un descenso del número y atrofia de las glándulas sudoríparas.

##### **Envejecimiento óseo:**

Hay una pérdida de masa ósea por la desmineralización de los huesos, la mujer suele perder un 25% y el hombre un 12%, este proceso se denomina osteoporosis senil o primaria, se produce por la falta de movimientos, absorción deficiente o ingesta inadecuada de calcio, y la pérdida de trastornos endocrinos esto propicia las fracturas en el anciano.

---

<sup>25</sup> <http://www.definicionabc.com/social/adulto-mayor.php>

Existe una disminución de la talla, causado por el estrechamiento de los discos vertebrales. Aparece cifosis dorsal que altera la estática del tórax.

En los miembros inferiores los puntos articulares presentan desgastes y se desplaza el triángulo de sustentación corporal, esto propicia la aparición de callosidades y altera el equilibrio, la alineación corporal y la marcha.

#### **Envejecimiento muscular:**

La pérdida de fuerza es la causa principal del envejecimiento, hay un descenso de la masa muscular, pero no se aprecia por el aumento de líquido intersticial y de tejido adiposo. Hay una disminución de la actividad, la tensión muscular y el periodo de relajación muscular es mayor que el de contracción

Envejecimiento articular: Las superficies articulares con el paso del tiempo se deterioran y las superficies de la articulación entran en contacto, aparece el dolor, la crepitación y la limitación de movimientos. En el espacio articular hay una disminución del agua y tejido cartilaginoso. Otra forma de degeneración articular la constituye el crecimiento regular de los bordes de la articulación, dando lugar a deformidades y compresión nerviosa.

#### **Envejecimiento del Sistema Cardiovascular:**

*Cambios de la Estructura cardiovascular:* El corazón puede sufrir atrofia, puede ser moderada o importante, disminuye de peso y volumen. También existe un aumento moderado de las paredes del ventrículo izquierdo y que está dentro de los límites normales en individuos sanos, sólo está exagerado en individuos hipertensos.

El tamaño de la aurícula izquierda aumenta con la edad. El tejido fibroso aumenta de tamaño, algunos de los miocitos son sustituidos por este tejido.

Las paredes de los vasos arteriales se vuelven más rígidas y la aorta se dilata y se alarga, ello no es atribuible al proceso ateroscleroso, puede deberse a cambios de cantidad y naturaleza de la elastina y el colágeno, así como el depósito de Calcio. Aparece rigidez valvular debidos al engrosamiento y pérdida de la elasticidad, así mismo se depositan sustancias en las paredes de los vasos dando lugar a la esclerosis y una disminución de la red vascular.

#### **Envejecimiento del Sistema Respiratorio:**

El envejecimiento no sólo afecta a las funciones fisiológicas de los pulmones, también a la capacidad de defensa, las alteraciones debidas a la edad en la ventilación y la distribución de los gases se deben a alteraciones de la distensibilidad de la pared torácica, como la pulmonar. Con la edad la fuerza de



los músculos respiratorios es menor. También existe rigidez, pérdida de peso y volumen, y eso produce un llenado parcial. Existe una disminución del número de alveolos y eso provoca dilatación en los bronquiolos y conductos alveolares. Hay alteraciones en el parénquima pulmonar debida a la pérdida del número y del calibre de los capilares interalveolares con una disminución del PO<sub>2</sub>, afectando a la ventilación pulmonar y difusión alveolocapilar

La distensibilidad de la pared torácica disminuye de manera gradual al avanzar la edad, probablemente como consecuencia de la osificación de las articulaciones condrocostales, el incremento del diámetro anteroposterior del tórax, la cifosis y el aplastamiento vertebral.

Las respuestas a la hipoxia y a la hipercapnia disminuyen con la edad, por este motivo los ancianos son más vulnerables a la reducción de los niveles de Oxígeno.

### **6.4.3. EJERCICIO EN EL ADULTO MAYOR**

La actividad física constituye uno de los pilares básicos para conseguir con éxito un envejecimiento saludable, si se practica de forma regular, constante y moderada, sin querer batir récords y sin poner a prueba a nuestro organismo.

Son muchos los beneficios que nos aportará la práctica de una actividad física para nuestro organismo: Mejorará nuestra capacidad física, mental e intelectual, contribuirá de forma clara y determinante a reducir muchas enfermedades; se podrán prevenir diversas disminuciones funcionales asociadas y aumentar nuestro rendimiento personal en todas las áreas: laboral, familiar y social.<sup>26</sup>

En la actualidad se evidencia científica como la actividad física produce enormes beneficios para la salud de las personas adultas mayores. Sin embargo, la mayoría de las personas mayores sobre todo aquellas que viven en entornos urbanos no participan regularmente en actividades físicas; así mismo muchas entidades encargadas de investigar sobre los beneficios y los mejores ejercicios para esta población postulan los tipos de ejercicios más adecuados a esta población.

### **6. 4.4. TIPOS DE EJERCICIO EN EL ADULTO MAYOR**

Existen cuatro tipos principales de ejercicios y las personas mayores necesitan un poco de cada uno:

---

<sup>26</sup> <http://www.efisioterapia.net/articulos/programa-actividad-fisica-el-adulto-mayor-independiente>

- Actividades de resistencia - como caminar, nadar o andar en bicicleta - que desarrollan resistencia y mejoran la salud del corazón y el sistema circulatorio
- Ejercicios de fortalecimiento, que desarrollan tejido muscular y reducen la pérdida muscular relacionada con la edad
- Ejercicios para estirar los músculos, para mantener el cuerpo ágil y flexible
- Ejercicios de equilibrio para reducir las posibilidades de sufrir una caída<sup>27</sup> Existen cuatro categorías básicas de actividad física:
  - 1) Resistencia (aeróbica)
  - 2) Fortalecimiento (fuerza)
  - 3) Equilibrio
  - 4) Flexibilidad (estiramiento<sup>28</sup>)

Cada tipo de actividad física puede desarrollarse, a menudo, mediante diversas actividades diarias, o con ejercicios específicos. Se debe alentar a las personas a comenzar a participar en todos estos tipos de actividades a un ritmo apropiado, observando una progresión gradual. Cada tipo de ejercicio proporciona distintos beneficios, y también exige tener ciertas precauciones de seguridad.

#### **6.4.5. recomendaciones del ejercicio en el adulto mayor**

Para los adultos mayores la actividad física consiste en actividades recreativas o de ocio, desplazamientos (por ejemplo, paseos caminando o en bicicleta), actividades ocupacionales (cuando la persona todavía desempeña actividad laboral), tareas domésticas, juegos, deportes o ejercicios programados en el contexto de las actividades diarias, familiares y comunitarias, con el fin de mejorar las funciones cardiorrespiratorias, musculares, la salud ósea y funcional, y de reducir el riesgo de ENT, depresión y deterioro cognitivo.

---

27 <https://medlineplus.gov/spanish/exerciseforseniors.html>

28 <http://ccp.ucr.ac.cr/bvp/pdf/vejez/promover.pdf>

RECOMENDACIONES	ACTIVIDAD
Dedicar 150 minutos semanales de actividad física vigorosa	Actividades físicas moderadas aeróbicas, o bien algún tipo de actividad física vigorosa aeróbica.
300 minutos semanales a la práctica de actividad física moderada aeróbica	actividades que fortalezcan los principales grupos de músculos dos o más días a la semana
la actividad se practicará en sesiones de 10 minutos, como mínimo.	los adultos con movilidad reducida deben realizar actividades físicas para mejorar su equilibrio e impedir las caídas, tres días o más a la semana.
Realizando 30 minutos de actividad de intensidad moderada cinco veces a la semana.	
Antes y después del ejercicio debe tomarse un período de actividad suave, a manera de calentamiento	Ejercicios de estiramiento y respiración
Elegir la hora más adecuada para hacer ejercicio al aire libre, evitando las	Horas en las cuales no haga demasiado calor o mucho frío o cuando hay un alto grado de humedad o contaminación ambiental.
Ingerir agua antes, durante y después de los ejercicios para evitar la deshidratación.	
Utilizar ropa apropiada para evitar un choque de calor o hipotermia.	cascos para andar en bicicleta y zapatos cómodos y estables para caminar
Usar elementos de seguridad o equipo apropiado para prevenir lesiones	

Estas recomendaciones son válidas para todos los adultos sanos de más de 60 años, también se aplican a las personas con determinados problemas de salud, como enfermedades cardiovasculares y diabetes, pueden tener que tomar más precauciones y consultar al médico antes de intentar alcanzar los niveles recomendados de actividad física para los adultos mayores, así mismo son válidas para todos los adultos mayores, independientemente de su sexo, raza, origen étnico o nivel de ingresos, estas recomendaciones son extensivas a los adultos mayores con discapacidad, siempre y cuando se adapten a cada persona en función de su capacidad de ejercicio, de sus limitaciones y de los riesgos específicos para su salud.<sup>29</sup>

<sup>29</sup> [http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet\\_olderadults/es/](http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_olderadults/es/)

#### **6.4.6. BENEFICIOS DEL EJERCICIO EN EL ADULTO MAYOR**

Los beneficios de la actividad física están bien documentados, existe evidencia de que una vida sedentaria es uno de los riesgos de salud modificables más altos para muchas condiciones crónicas que afectan a las personas adultas mayores, tales como la hipertensión, las enfermedades del corazón, el accidente cerebrovascular, la diabetes, el cáncer y la artritis. Aumentar la actividad física después de los 60 años tiene un impacto positivo notable sobre estas condiciones y sobre el bienestar general.

Con ejercicios aeróbicos adecuados, aunque estos se empiezan a la edad de 60 años se puede incrementar de uno a dos años la esperanza de vida, la independencia funcional y ayudar a prevenir enfermedades.

Muchas investigaciones han demostrado que la práctica física regular incrementa la habilidad de un adulto mayor en sus quehaceres diarios, reduce los riesgos de enfermedades crónicas específicas, incluyendo las enfermedades coronarias y baja la tasa de mortalidad. (Heath, 1994)

El ejercicio físico aeróbico orientada a la prevención ayuda a evitar problemas y deficiencias a nivel físico y psíquico. Para ello es importante realizar de forma periódica y adaptada a las características personales y posibilidades de cada persona, teniendo presentes los factores de riesgos que lleva implícitos el proceso de envejecimiento. Cuanto más temprano sea su comienzo mayores serán los beneficios preventivos en el adulto mayor.

El ejercicio físico enfocado a mantener o mejorar las capacidades físicas y psíquicas debe contener como eje principal, el disfrute del ejercicio por parte de las personas que sean partícipes de dicho programa. Por lo cual es importante adecuar la actividad al tipo de dolencia o problema físico para que se torne más gratificante y placentero, además deben planificarse actividades con la intención de ocupar el tiempo libre de las personas mayores; actividades con la intención de divertirse y pasarlo bien.

#### **6.4.7. ESTRATEGIAS DE MASIFICACIÓN DE EJERCICIO EN EL ADULTO MAYOR**

La Organización Panamericana de la Salud en colaboración con el Comité Asesor en Actividad Física y Envejecimiento de la OPS/OMS, elaboro tácticas para la masificación del ejercicio físico en el adulto mayor. A partir de esas directrices se elaboró una guía de estrategias aplicadas a la realidad en la que vive el adulto mayor en El salvador.

## **ESTRATEGIAS**

- El Estado Salvadoreño que elabore políticas y programas para promover y apoyar la actividad física en las personas adultas mayores en el lugar de trabajo, el hogar, los parques y los centros comunitarios.
- Compromiso de los adultos mayores por mejorar su calidad de vida.
- El Instituto Nacional de los Deportes (INDES) crear políticas para la masificación de la actividad física en los adultos mayores a través de sus diferentes subsedes, expandidas en El Salvador
- Instituciones que alberga o trabajen con adultos (asilos, seguros sociales) que establezcan alianzas con universidades que cuentan con estudiantes en educación física, fisioterapia, medicina para el desarrollo de programas que promueven una variedad de actividades para satisfacer las necesidades diversas de la población.
- Los gobiernos locales (alcaldías) los centros de salud, que identifique las oportunidades para promover el envejecimiento activo a través del ejercicio físico y charlas en sus comunidades para concientizar a esta población.
- Las universidades que ofrecen la carrera de Educación Física (Universidad de El Salvador, Universidad Pedagógica de El Salvador) promover un temario de investigación creando alianzas entre países con respecto a la vida activa y al envejecimiento activo, así como compartir experiencias sobre normas, métodos de evaluación para la actividad física y el envejecimiento.

### **6.4.8. MECANISMO DE TRABAJO FÍSICO EN ADULTOS MAYORES.**

La diversidad de ejercicios físicos que existen actualmente para trabajar con la población adulto mayor, posibilitan nuevas formas de poner en prácticas los conocimientos del profesional en la cultura física.

Escobar, J. (2003) expresa que se presentan muchas posibilidades de trabajo para los grupos de ancianos a través de la activación física, todo depende fundamentalmente del conocimiento del elemento humano y los objetivos planteados al inicio.

Para quienes atraviesan por el proceso normal de envejecimiento son ideales los ejercicios que involucran movimientos de equilibrio, coordinación y mejoramiento

de la capacidad cardiorrespiratoria. Por ello es fundamental ejercitar el tren inferior, que sostiene al cuerpo, además de las mejorar o mantener las capacidades físicas básicas, contribuir en el mantenimiento de las funciones fisiológicas y psicológicas.

A continuación se presenta una serie de alternativas con las cuales se pueda trabajar en el adulto mayor.

- **Programas de ejercicio físico:** Estos deben de ser programados en función de las necesidades y gustos del individuo, con el objeto de optimizar el disfrute y aumentar la adherencia al programa de ejercicio.
- **Entrenamiento de resistencia:** creación de clubes especialmente para adultos mayores, en donde tengan deportes a fines como: caminar (al aire libre, andar en bicicleta o actividades acuáticas (natación o gimnasia acuática)
- **Creación de salones de baile:** este tipo de ejercicio para personas a las cuales les gusta realizar ejercicio físico a través del baile o la danza, recomendado para cualquier tipo de población, teniendo en cuenta que en el adulto mayor debe de ser de intensidad moderada o estar de acuerdo al límite de sus posibilidades.
- **Pausas activas:** ejercicios físicos y mentales que se realizan por cortos periodos de tiempo y en espacios reducidos, ideal para aquellas personas que están llegando a los 60 años y por diversas razones aún no están en jubilación, recomendado para evitar que algunos miembros corporales se atrofien o sufran lesiones.
- **Gimnasio al aire libre:** creación o modernización de parques en donde estén instaladas máquinas para realizar ejercicios cardiovasculares.

## 6.5. METAS Y ALCANCES

### 6.5.1. METAS

<b>Cualitativas:</b>	<b>Cuantitativas:</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>✚ Contribuir a la mejora de la calidad de vida de los adultos mayores.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✚ Que durante la duración del programa la media de asistencia a las sesiones sea superior a 10 participantes.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>✚ Mejorar el estado anímico de los participantes y las relaciones interpersonales.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✚ Mantener la atención y motivación de los participantes durante los 6 meses que dure el programa.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>✚ Prevenir lesiones y dolores musculares que sean consecuencia del sedentarismo.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✚ Que el 100% de los adultos mayores que participen del programa se involucren y participen activamente de él.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>✚ Que los participantes conozcan los tipos de ejercicio físico que pueden realizar para mantener un estilo de vida activo y saludable</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✚ Que el 100% de los participantes logren mantener o mejorar la capacidad física de flexibilidad y equilibrio.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>✚ Mantener o mejorar las capacidades físicas flexibilidad y equilibrio sin importar la edad del participante.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✚ Que los beneficios del programa sean evidenciados en más del 60% de la población participante.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>✚ Lograr que los participantes sean conscientes de que pueden realizar actividades orientadas a la flexibilidad y equilibrio sin importar la edad o el padecimiento que presenten.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✚ Que el 100% de los participantes logren un bienestar físico y mental.</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>✚ Generar el habito en los participante de realizar caminata interna durante 15 minutos por día</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>✚ Que el 100% de los participantes adquiera conciencia sobre la importancia de una cultura física, como parte del mantenimiento de un estilo de vida saludable.</li></ul>

## 6.5.2. ALCANCES

- ✚ El programa de ejercicios físicos aeróbicos tiene como alcance el fortalecimiento de las capacidades flexibilidad y equilibrio, de un grupo de adultos mayores, cuantificando los resultados por medio de evaluaciones diagnósticas y finales
- ✚ Alcanzar al mayor número de participantes adultos mayores, sin importar su condición o patologías, de manera que se involucren a la realización de actividad
- ✚ El programa de ejercicios físicos pretende mejorar el estilo y calidad de vida de todos los participantes que se encuentren en la categoría de adultez mayor determinada por la OMS.
- ✚ Concientizar a empresas públicas y privadas sobre la importancia de la creación de programas dirigidos específicamente a la población adulta mayor

## 6.6. ESTRATEGIAS PARA LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA.

Identificación y diagnóstico del lugar a ejecutar el programa.

Recolección de datos personales y ficha médica para saber de las enfermedades que padecen los posibles participantes del programa de ejercicio físico aeróbico.

Realizar pre-test y pos-test para saber el estado inicial y final para conocer los efectos del programa en los adultos mayores.

Realizar diversidad de ejercicios que vayan encaminados a mejorar la flexibilidad y equilibrio en los adultos mayores.

Adecuar los ejercicios según la capacidad individual, de tal manera que ninguno se sienta limitado de participar en los ejercicios.



## 6.7. MATERIAL Y RECURSOS.

### Recursos humanos

#### Adultos mayores

Licenciados en educación física o estudiantes de educación física con conocimientos en el ejercicio físico para el adulto mayor.

### Recursos materiales

1	Conos	12	Tiro
2	Silbatos	13	Sonido
3	Sillas	14	Pelotas
4	Cronómetros	15	Páginas de colores
5	Cinta métrica	16	USB
6	Platos	17	Video
7	Papelería	18	Lapiceros
8	Globos	19	Tiro
9	Hojas de recolección de datos	20	Sonido
10	Hojas de registro	21	
11	Ligas	22	

En cuanto a la ejecución del programa, la flexibilidad y equilibrio se trabajarán de forma simultánea, utilizando 10 semanas para el desarrollo del mismo.

Semana 1	Inducción (ejercicios generales de flexibilidad y equilibrio)
Semana 2	Evaluación diagnóstica
Semana 3,4	flexibilidad y equilibrio con sistema estático
Semana 5	flexibilidad y equilibrio con sistema dinámico
Semana 5	flexibilidad y equilibrio por medio del baile
Semana 6	Flexibilidad por medio de gimnasia en silla
Semana 7	Equilibrio por medio de actividades de desplazamiento
Semana 8	Flexibilidad con elásticos
Semana 9	Equilibrio por medio de caminata
Semana 10	Evaluación final

### 6.8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES	Meses				Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4				Mes 5				Mes 6			
	Semanas				1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
<b>FASE 1</b>																												
Identificación de participantes																												
Socialización / inducción																												
Presentación del programa																												
<b>FASE 2</b>																												
Evaluación diagnóstica																												
<b>FASE 3</b>																												
Ejecución del programa																												
Inducción (ejercicios generales de flexibilidad y equilibrio)																												
Ejercicios estáticos de flexibilidad y equilibrio																												
Ejercicios dinámicos de flexibilidad y equilibrio																												
Ejercicios de flexibilidad y equilibrio por medio del baile																												
Flexibilidad por medio de gimnasia en silla																												
Equilibrio por medio de juegos de desplazamiento																												
Ejercicios de flexibilidad con elásticos																												
Equilibrio por medio de caminata																												
Juegos recreativos																												
Convivio "fiesta de traje "																												
Flexibilidad por medio de gimnasia en silla																												



## 6.9. ESTRUCTURA DE SESIÓN

Numero de sesión:

<b>Lugar:</b> institución o espacio en donde se realizara la sesión				<b>Fecha:</b> día, mes y año en que se llevara a cabo la sesión			
<b>Nombre De La Sesión:</b> En relación al contenido principal de la sesión				<b>Tiempo :</b> duración de la sesión			
<b>Objetivo:</b> Correspondiente a la sesión y en función a los contenidos previamente establecidos							
<b>Encargados:</b> Personas que implementaran la sesión							
Parte	Contenido	Metodología	Recursos	Parte	Contenido	Metodología	Recursos
P.INICIAL	- Primer contenido a desarrollar, generalmente utilizado para activar a los participantes y prepararlos para la parte específica de la sesión.	Método que se utilizara para lograr lo descrito en contenido	Materiales a utilizar para la actividad descrita	P.PRINCIPAL	- Contenidos primordiales durante la sesión, directamente vinculados con el objetivo de la sesión	Método que se utilizara para lograr lo descrito en el contenido	
P.FINAL	- Ultimo contenido de la sesión, generalmente utilizado para disminuir paulatinamente el ritmo cardiaco de los participantes	Método que se utilizara para lograr lo descrito en el contenido					

## **Bibliografía**

### **Libros:**

❖ TERCERA EDAD, ACTIVIDAD FÍSICA Y SALUD - Teoría y Práctica  
AUTOR: Pilar Pont Geis

Editorial: PAIDOTRIBO 3da edición

Año: 2001

❖ ACTIVIDAD FISICA Y ENVEJECIMIENTO

AUTOR: Nuria Garatachea Vallejo

Editorial: WANCEULEN

Año: 2007

❖ Metodología de la Investigación

AUTOR: Dr. Roberto Hernández

Sampieri Editorial: McGraw-Hill

Interamericana Año: 2006

### **Libros digitales:**

❖ [df/sitios/rehabilitacion/equilibrio\\_y\\_movilidad\\_en\\_personasmayores.pdf](#)

❖ [http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/gericuba/ejercicio\\_fisico\\_y\\_deporte\\_en\\_los\\_adultos\\_mayores.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/gericuba/ejercicio_fisico_y_deporte_en_los_adultos_mayores.pdf)

### **Tesis:**

❖ Beneficios de un programa de actividades físicas recreativas para mejorar el equilibrio coordinativo en los adultos mayores del Complejo Deportivo el Cafetalón del Municipio de Santa Tecla Departamento de la Libertad año 2011.

Autores: Cartagena Chachagua, Douglas Antonio.

AÑO: 2011

### **Manuales:**

❖ Red Nacional Actividad Física y Desarrollo Humano  
País: Argentina

Autores: Consejo nacional de Desarrollo Social

Año: 2013

- ❖ Senior Fitness Test Manual 2nd-edicion  
País: Estados Unidos de América  
Autores: Roberta Riklia, C. Jessie Jones  
Año: 2013

#### Sitios web:

- <http://www.farmacaceuticonline.com/es/familia/591>
- ❖ <http://salud.doctissimo.es/diccionario-medico/ejercicio-fisico-aerobico.html>
- [http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet\\_olderadults/es/](http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_olderadults/es/)
- ❖ <http://www.bizkaia.eus/home2/archivos/DPTO4/Temas/manual-cast-ultima.pdf?idioma=CA>
- ❖ [http://www.institutodelenvejecimiento.cl/activo\\_salud\\_ejercicios.asp](http://www.institutodelenvejecimiento.cl/activo_salud_ejercicios.asp)
- <https://maristascoruna.wikispaces.com/file/view/HISTORIA+DEL+DEPORT>
- E.doc
- [https://prezi.com/q\\_ajpjuemc/evolucion-historica-de-la-actividad-fisica/](https://prezi.com/q_ajpjuemc/evolucion-historica-de-la-actividad-fisica/)
- [http://historyaybiografias.com/atenas\\_militar/](http://historyaybiografias.com/atenas_militar/)
- <sup>1</sup> [http://www.geosalud.com/adultos\\_mayores/ejercicio.htm](http://www.geosalud.com/adultos_mayores/ejercicio.htm)
- [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44441/1/9789243599977\\_spa.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44441/1/9789243599977_spa.pdf)
- [http://www.geosalud.com/adultos\\_mayores/ejercicio.htm](http://www.geosalud.com/adultos_mayores/ejercicio.htm)
- <http://www.efdeportes.com/efd143/mejora-de-la-fuerza-resistencia-del-adulto-mayor.htm>
- <http://www.articuloz.com/salud-y-ejercicio-articulos/factores-que-condicionan-el-equilibrio-3647396.html>
- <http://recursosparaeldeporte.blogspot.com/2010/12/equilibrios-estatico-y-dinamico.html>
- [http://www.redaf.gob.ar/articulos/adulto-mayor-actividad-fisica-envejecimiento\\_2b02.pdf](http://www.redaf.gob.ar/articulos/adulto-mayor-actividad-fisica-envejecimiento_2b02.pdf)
- [http://iespadremoretirubide.educacion.navarra.es/departamentos/educacion\\_fisica/06pruebasfisicas/6.2flexibilidad/6.2.2pruebas/0029.pdf](http://iespadremoretirubide.educacion.navarra.es/departamentos/educacion_fisica/06pruebasfisicas/6.2flexibilidad/6.2.2pruebas/0029.pdf)

- <http://www.munideporte.com/imagenes/documentacion/ficheros/20080624183752soniagarcia1.pdf>
- [http://www.sportsandhealth.com.pa/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1876:programas-de-ejercicios-para-adultos-y-adultos-mayores&catid=21&Itemid=78](http://www.sportsandhealth.com.pa/index.php?option=com_content&view=article&id=1876:programas-de-ejercicios-para-adultos-y-adultos-mayores&catid=21&Itemid=78)

# Anexos



## ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO NÚMERO 1	Ubicación Geográfica del lugar donde se realizó la investigación
ANEXO NÚMERO 2	Ficha de recolección de datos
ANEXO NÚMERO 3	Encuesta
ANEXO NÚMERO 4	Listado de asistencia
ANEXO NÚMERO 5	Cuadro de congruencia
ANEXO NÚMERO 6	Sesiones de ejercicio físico aeróbico
ANEXO NÚMERO 7	Fotografías

**ANEXO NÚMERO 1. Ubicación Geográfica del lugar donde se realizó la investigación**



Ubicación Geográfica del Hogar de Ancianos San Vicente de Paul.

## ANEXO NÚMERO 2: Ficha de recolección de datos



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
**FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES**  
**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**  
**COORDINACIÓN DE PROCESO DE GRADUACIÓN**



Tema: Efecto de la aplicación de un programa de ejercicios físicos aeróbicos, orientados a la mejora de la flexibilidad y equilibrio en los adultos mayores del hogar San Vicente de Paul, del municipio de Antiguo Cuscatlán, departamento de la Libertad, en el año 2016.

### *FICHA DEL PARTICIPANTE*

NOMBRE:

EDAD:

SEXO:

RESULTADOS DE TEST DE FLEXIBILIDAD	REALIZACION DE PRE TEST (SEMANA 2)		REALIZACION DE POST TEST (SEMANA 10)	
	Pierna Derecha		Pierna Derecha	
	Pierna Izquierda		Derecha Izquierda	
RESULTADOS DE TEST DE EQUILIBRIO	Tiempo:		Tiempo :	

## ANEXO NÚMERO 3: Encuesta



### Universidad de El Salvador Facultad de Ciencias y Humanidades

---

Departamento de Ciencias de la Educación  
Licenciatura en Ciencias de la Educación: Especialidad en educación Física,  
Deportes y Recreación.

La presente guía de preguntas está dirigida a los adultos mayores internos del Hogar San Vicente de Paul, ubicado en el municipio de Antiguo Cuscatlán, departamento de la Libertad, que participaron del programa de ejercicios físicos aeróbicos orientados a la mejora de la flexibilidad y equilibrio, implementado en el periodo de abril a junio del año 2016.

**Objetivo:** Obtener datos personales, antecedentes de vida, deportivos y estado emocional de los participantes para determinar si existe una relación de los criterios antes mencionados con las marcas obtenidas en los test de flexibilidad y equilibrio.

#### DATOS GENERALES

Nombre completo:

Edad:

Sexo:

Tiempo de estancia en el hogar:

#### OBSERVACIONES MÉDICAS:

**(Enfermedades, alergias, patologías, déficits cognitivos, fármaco dependencias, otros)**

---

---

---

## ANTECEDENTES DE VIDA Y DEPORTIVOS

1) ¿A qué edad fue su iniciación en el ámbito laboral?

- a) Antes de los 10 años
- b) Entre 11 y 20 años
- c) Mayor de 20 años

2) Durante su época laboral, ¿qué tipo de trabajo realizó?

- a) trabajo de oficina
- b) trabajo de campo (Agricultura, ganadería)
- c) trabajos de fuerza (Construcción, cargador, etc.)
- d) vendedor o creación de producto para comercio
- e) otros (especifique)

3) ¿Durante su juventud y adultez, se preocupó por el cuidado de su salud?

- a) Siempre
- b) Casi siempre
- c) A veces
- d) Casi nunca
- e) Nunca

4) ¿Solía consumir bebidas alcohólicas, tabaco, u otro tipo de sustancia nociva para la salud?

- a) Siempre
- b) Casi siempre
- c) A veces
- d) Casi nunca
- e) Nunca

5) ¿Durante su Juventud y adultez, dedicaba tiempo a la realización de actividades deportivas?

- a) Siempre
- b) Casi siempre
- c) A veces
- d) Casi nunca
- e) Nunca

6) ¿Considero durante su juventud y adultez, que la actividad física traía beneficios para su salud?

- a) Si

b) No

7) ¿Durante su juventud y adultez, practico deporte de una forma continua, es decir acudía frecuentemente a entrenar y practicar dicho deporte?

a) Si

b) No

8) ¿Cómo catalogaría su más frecuente estado de ánimo?

a) Feliz

b) Triste

c) Angustiado

d) Enojado

e) Aburrido

f) Deprimido

9) ¿Disfruta de su estancia en el hogar?

a) Si

b) No

10) ¿Durante su estancia en el hogar, ha participado de algún tipo de programa en el cual se le brinden actividades físicas, deportivas o recreativas?

a) si

b) no

11) ¿Cómo es su convivencia con los demás internos del hogar?

a) Me llevo con todos, personal y compañeros

b) Me llevo solo con el personal

c) Me llevo solo con los compañeros

d) Me llevo con pocos

e) Prefiero estar solo

12) ¿Tiene algún tipo de contacto con parientes que le llamen o visiten al hogar?

a) Si

b) No

13) ¿Qué tipo de actividades prefiere realizar en el asilo diariamente?

a) Ver televisión

b) Leer libros, revistas, periódicos, etc.

c) Caminar, o practicar actividades al aire libre

d) dormir, descansar.

e) Practicar actividades varias como pintura, costura o decoración.

14) ¿Cómo considera el programa de ejercicios físicos específicos del cual ha participado?

- a) Atractivo y de mucho beneficio
- b) Me es indiferente
- c) Es una pérdida de tiempo

15) ¿Considera que los ejercicios realizados en las sesiones del programa, han sido de beneficio para su salud?

- a) si
- c) no

16) ¿Qué tipo de actividades disfrutó más durante las sesiones del programa en que participó?

- a) Ejercicios en silla, el mayor tiempo de la sesión sentado
- b) Gimnasia de pie y desplazamientos en el espacio
- c) Baile
- d) Ejercicios de relajación
- e) caminatas

17) ¿Cómo catalogaría las sesiones de ejercicio del programa en que participo?

- a) Muy beneficiosas y entretenidas.
- b) Podrían Mejorar
- c) Malas, poco deseo de participar

#### ANEXO 4: Listado de asistencia

N	NOMBRES	25/04/2016	27/04/2016	29/06/2016	02/05/2016	04/05/2016	06/05/2016	09/05/2016	11/05/2016	13/05/2016	16/05/2016
1	Aida de Ramírez	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Angélica de Alvarado	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Brenda Aida Vásquez	▪	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	Carlos Alfredo Solís	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Carlos Alberto Cabrera	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Carlos García	✓	▪	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7	Carmen García	✓	✓	✓	✓	✓	✓	▪	✓	▪	✓
8	Elsa Ramírez	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9	Feliciano Ramírez	✓	▪	✓	✓	✓	▪	✓	✓	✓	✓
10	Flor Josefina López	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	Fernando Aguilar	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12	Gladis de Serrano	▪	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13	Gloria de Canales	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
14	Guido Guillen	✓	✓	✓	✓	▪	✓	✓	✓	✓	✓
15	Isaura Cortez	▪	✓	✓	▪	✓	✓	✓	✓	✓	✓
16	Julia Estela Sánchez	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	▪
17	Julia Roldan de Zepeda	▪	✓	✓	✓	✓	✓	▪	✓	✓	✓
18	Julio Ernesto Ramos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	▪
19	Luis Hernández Pacheco	✓	✓	✓	✓	▪	✓	✓	✓	✓	✓
20	Manuel Rodríguez	✓	▪	✓	✓	✓	✓	✓	✓	▪	▪
21	María Lidia Rodas	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
22	Marco Pimentel	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	▪	✓	✓
23	Miguel Ángel Flores	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
24	Napoleón Centeno	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
25	Narciso Alvarenga	▪	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
26	María Luisa Velázquez	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
27	María Vda de Velasco	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
28	Olimpia Henríquez	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
29	Paulina Hernández	✓	✓	✓	▪	✓	✓	✓	✓	✓	✓
30	Rosa Emilia Pérez	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	▪



N	NOMBRES	18/05/2016	20/05/2016	23/05/2016	25/05/2016	27/05/2016	30/05/2016	01/06/2016	03/06/2016	06/06/2016	08/06/2016
1	Aida de Ramírez	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Angélica de Alvarado	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Brenda Aida Vásquez	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	Carlos Alfredo Solís	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Carlos Alberto Cabrera	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Carlos García	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7	Carmen García	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	Elsa Ramírez	✓	✓	✓	✓	✓	■	✓	✓	✓	✓
9	Feliciano Ramírez	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Flor Josefina López	■	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	Fernando Aguilar	✓	✓	✓	■	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12	Gladis de Serrano	✓	✓	■	✓	✓	✓	✓	■	✓	✓
13	Gloria de Canales	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	■	✓	✓
14	Guido Guillen	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
15	Isaura Cortez	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	■
16	Julia Estela Sánchez	✓	✓	✓	✓	✓	■	■	✓	✓	■
17	Julia Roldan de Zepeda	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
18	Julio Ernesto Ramos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
19	Luis Hernández	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
20	Manuel Rodríguez	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
21	María Lidia Rodas	✓	✓	✓	✓	■	✓	✓	✓	✓	✓
22	Marco Pimentel	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
23	Miguel Ángel Flores	✓	■	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
24	Napoleón Centeno	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
25	Narciso Alvarenga	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	■	✓
26	María Luisa Velázquez	✓	✓	✓	✓	✓	✓	■	✓	✓	✓
27	María Vda de Velasco	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
28	Olimpia Henríquez	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
29	Paulina Hernández	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
30	Rosa Emilia Pérez	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	■

N	NOMBRES	10/06/2016	13/06/2016	15/06/2016	17/06/2016	20/06/2016	22/06/2016	24/06/2016	27/06/2016	29/06/2016	01/07/2016
1	Aida de Ramírez	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Angélica de Alvarado	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Brenda Aida Vásquez	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	Carlos Alfredo Solís	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Carlos Alberto Cabrera	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Carlos García	✓	▪	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7	Carmen García	✓	✓	✓	✓	✓	✓	▪	▪	▪	▪
8	Elsa Ramírez	✓	✓	✓	✓	✓	▪		▪	▪	▪
9	Feliciano Ramírez	✓	▪	✓	✓	✓	✓	✓	▪	▪	▪
10	Flor Josefina López	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	▪	▪	▪
11	Fernando Aguilar	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	▪	▪	▪
12	Gladis de Serrano	▪	✓	✓	✓	✓	✓	✓	▪	▪	▪
13	Gloria de Canales	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
14	Guido Guillen	✓	✓	✓	✓	▪	✓	✓	✓	✓	✓
15	Isaura Cortez	▪	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
16	Julia Estela Sánchez	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	▪
17	Julia Roldan de Zepeda	✓	✓	▪	✓	✓	▪	▪	✓	✓	✓
18	Julio Ernesto Ramos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	▪
19	Luis Hernández Pacheco	✓	✓	✓	✓	▪	✓	✓	✓	✓	✓
20	Manuel Rodríguez	✓	▪	✓	✓	✓	✓	✓	✓	▪	▪
21	María Lidia Rodas	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
22	Marco Pimentel	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	▪	✓	✓
23	Miguel Ángel Flores	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
24	Napoleón Centeno	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
25	Narciso Alvarenga	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
26	María Luisa Velázquez	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
27	María Vda de Velasco	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
28	Olimpia Henríquez	✓	✓	▪	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
29	Paulina Hernández	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
30	Rosa Emilia Pérez	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

## ANEXO 5 Cuadro de congruencia

TEMA	ENUNCIADO DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	INDICADORES	CONCEPTUALIZACION
					DE TRABAJO	DE INDICADORES
Efecto de la aplicación de un programa de ejercicios físicos aeróbicos, orientados a la mejora de la flexibilidad y equilibrio en los adultos mayores del hogar San Vicente de Paul, del municipio de Antiguo Cuscatlán, departamento de la Libertad, en el año 2016.	¿Cuál es el efecto de la aplicación de un programa de ejercicios físicos aeróbicos, orientados a la mejora de la flexibilidad y equilibrio en los adultos mayores del hogar San Vicente de Paul, del municipio de Antiguo Cuscatlán, departamento de la Libertad, en el año 2016?	GENERAL  Determinar los efectos de la aplicación de un programa de ejercicios físicos aeróbicos, orientados a la mejora de la flexibilidad y equilibrio en los adultos mayores del hogar San Vicente de Paul, del municipio de Antiguo Cuscatlán, departamento de la Libertad, en el año 2016	GENERALES  La aplicación de un programa de ejercicios físicos aeróbicos, mejorara la flexibilidad y equilibrio en los adultos mayores del hogar San Vicente de Paul, del municipio de Antiguo Cuscatlán, departamento de la Libertad, en el año 2016.	VI programa de ejercicios físicos aeróbicos orientado a la mejora de la flexibilidad y equilibrio	<p>Duración del programa de ejercicio físico aeróbico.</p> <p>-Frecuencia de actividades.</p> <p>-Tipo de actividad aeróbica</p> <p>- Cantidad de sesiones</p> <p>- Frecuencia de sesiones</p> <p>- Contenidos de la sesión</p>	<p>- Cantidad de días en el cual se ejecutara el programa de ejercicio físico aeróbico.</p> <p>- repetición de ejercicios a desarrollar durante la ejecución de programa de ejercicio físico aeróbico.</p> <p>- movimiento que obligan a los músculos a utilizar oxígeno.</p> <p>-Número de sesiones que consta el programa</p> <p>- Distancia entre jornadas de ejercicio físico</p> <p>- Diversidad de actividades a realizar durante las sesiones.</p>
				<p>VDMejora de la flexibilidad y equilibrio.</p> <p>- Edad de participantes</p> <p>- Duración de la sesión.</p> <p>- Frecuencia de sesiones</p> <p>- Contenidos de la sesión</p> <p>- Asistencia del</p>	<p>Edad biológica del participante.</p> <p>- Tiempo en el que realiza el total de ejercicios que corresponde a la jornada</p> <p>- Distancia entre jornadas de ejercicio físico</p> <p>- Diversidad de actividades a realizar durante las sesiones.</p> <p>- Presencia en cada sesión de</p>	

				participante	ejercicio.
	ESPECIFICOS	ESPECÍFICOS	físicos aeróbicos orientado a la mejora de la flexibilidad y equilibrio	-Déficit de equilibrio -Lentitud de movimientos - Falta de entendimiento de términos básicos de ejercicio físico	- Realización tardada de movimientos corporales básicos - Incomprensión de instrucciones básicas expresadas por los ejecutores - Dificultad para realizar ejercicios
	1) Diagnosticar por medio de un pre-test el estado inicial de la flexibilidad y equilibrio en los adultos mayores del hogar San Vicente de Paul, del municipio de Antigua Cuscatlán, departamento de la Libertad.	1) Un diagnostico permitirá conocer la deficiencia de la flexibilidad y equilibrio previo a la aplicación del programa en los adultos mayores del hogar San Vicente de Paul, del municipio de Antigua Cuscatlán, departamento de a Libertad.	VD Deficiencia de la flexibilidad y equilibrio	- Sexo - Edad	- - Diferencia que hay entre la mujer y el hombre. - Edad biológica del participante.
	2) Analizar la flexibilidad y equilibrio en los adultos mayores del hogar San Vicente de Paul, del municipio de Antigua Cuscatlán, departamento de la Libertad, por medio de la aplicación de un programa específico de ejercicios físicos	2) La aplicación de un programa específico de ejercicios físicos aeróbicos permitirá analizar el estado de la flexibilidad y equilibrio en los adultos mayores del hogar San Vicente de Paul, del municipio de Antigua Cuscatlán,	VI Aplicación de un programa de ejercicios físicos aeróbicos orientado a la mejora de la flexibilidad y equilibrio	- Cantidad de sesiones - frecuencia de sesiones	- Numero de sesiones que consta el programa - Distancia entre jornadas de ejercicio físico
				- Mejoría del participante en la realización de ejercicios de flexibilidad y	- Facilidad del participante para realizar los ejercicios de flexibilidad y equilibrio que componen el programa

		aeróbicos	departamento de la Libertad		equilibrio durante la sesión.	
		3) Evaluar por medio de un test final el estado de la flexibilidad y equilibrio en los adultos mayores del hogar San Vicente de Paul, del municipio de Antiguo Cuscatlán, departamento de la Libertad.	3) El test final permitirá conocer la mejorara mejora de la flexibilidad y equilibrio en los adultos mayores del hogar San Vicente de Paul, del municipio de Antiguo Cuscatlán, departamento de la Libertad al finalizar el programa	VI Aplicación de Test final de programa ejercicios físicos aeróbicos orientado a mejorar la flexibilidad y equilibrio	Comparación de resultados de tests iniciales y finales	Aplicación del test final que permitirá conocer si es factible la implementación de un programa adecuado enfocado a la flexibilidad y equilibrio
				VD Obtención de resultados finales.	- Resultados finales de tests	La comparación de pre-test y post-test, determinara si hay mejora en la flexibilidad y equilibrio después de ejecutar un programa específico para estas capacidades.

## ANEXO 6: sesiones de ejercicio

Sesión N° 1			
Lugar: Hogar De Ancianos San Vicente De Paúl		Fecha: Lunes 25 de abril de 2016	
Nombre de La Sesión: Inducción al ejercicio físico aeróbico		Tiempo :45 minutos	
Objetivo: Determinar el estado actual de actividad física de los adultos mayores			
ENCARGADOS: Wilber Alonso Pimentel, Omar Giresse García, Mayra Lissette López			
Parte	Contenido	Metodología	Recursos
P.INICIAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentación con los participantes</li> <li>- Inducción</li> <li>- Lubricación</li> <li>- Estiramientos</li> </ul>	<p>-Se realizara un circulo y los Encargados se presentaran con los participantes, posteriormente los participantes se presentaran diciendo su nombre completo</p> <p>-Formados en círculo se les dio a conocer en qué consistía el programa de manera general</p> <p>-Sentados realizaran flexiones, extensiones y rotaciones para lubricar las articulaciones</p> <p>-Sentados realizaran estiramiento de los miembros superiores e inferiores</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cronometro</li> <li>- Pito</li> </ul>
P.PRINCIPAL	<p>Desplazamientos formando figuras:</p> <p>Desplazamientos acompañados con movilidad articular de miembros superiores</p>	<p>Los participantes se formaran en filas y cuando el dirigente lo indique deberán formar figuras utilizando todo su cuerpo, piernas, brazos, tronco etc. estando de pie y en movimiento realizando lo que se le pide:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuadrado</li> <li>- Estrella</li> <li>- Circulo</li> <li>- Línea recta</li> <li>- Cruz etc.</li> </ul> <p>-Dar un paso al frente extendiendo ambos brazos hacia arriba (8 repeticiones)</p> <p>-Extensión lateral de los brazos acompañados de una extensión de la pierna hacia atrás. (8 repeticiones)</p> <p>-Elevación de pierna derecha lateralmente extendiendo a la izquierda el brazo izquierdo, posteriormente continúa pierna izquierda y brazo derecho. (8 repeticiones)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tiró</li> <li>- Sillas</li> </ul>
P.FINAL	<p>¿Quién lleva el ritmo?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estiramientos</li> <li>- Palabras de los participantes</li> </ul>	<p>Se hará un circulo y se elegirá una persona que estará al centro, la cual deberá adivinar quién de los participantes es el que hace el movimiento que los demás imitaran, el que lleva el movimiento lo cambiara constantemente y el resto del grupo lo imitara.</p> <p>sentados realizaran estiramiento de los miembros superiores e inferiores</p> <p>Los participantes podrán expresar los aspectos que más les gustaron de toda la sesión de ejercicio</p>	

**Sesión N° 2**

<b>Lugar:</b> Hogar De Ancianos San Vicente De Paúl		<b>Fecha:</b> Miércoles 27 de abril de 2016	
<b>Nombre de La Sesión:</b> inducción- Ejercicio Estático		<b>Tiempo :</b> 45 minutos	
<b>Objetivo:</b> Mejorar la flexibilidad en los adultos mayores del hogar San Vicente de Paul a través de ejercicios específicos de todos los planos musculares			
<b>ENCARGADOS:</b> Wilber Alonso Pimentel, Omar Giresse García, Mayra Lissette López			
<b>Parte</b>	<b>Contenido</b>	<b>Metodología</b>	<b>Recursos</b>
P.INICIAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saludo de bienvenida</li> <li>- Inducción</li> <li>- Lubricación</li> <li>- Estiramientos</li> </ul>	<p>Se inicia con un breve saludo y con una retroalimentación del trabajo realizado en la sesión anterior</p> <p>Dar a conocer de manera específica los múltiples beneficios del ejercicio aeróbico en personas adulto mayores</p> <p>sentados realizaran flexiones, extensiones y rotaciones para lubricar las articulaciones</p> <p>sentados realizaran estiramiento de los miembros superiores e inferiores</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cronometro</li> <li>- Pito</li> </ul>
P.PRINCIPAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- caminata estática</li> <li>- rotación de cadera</li> <li>- flexión de rodilla</li> <li>- traslación de piernas (sentados)</li> <li>- elevaciones de las piernas</li> <li>- movimientos coordinados con los brazos hacia arriba</li> <li>- extensiones a los lados de ambos brazos</li> <li>- golpes de boxeador</li> </ul>	<p>-formados en fila realizar caminata estática elevando los pies acompañado de movimiento de los brazos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- formados en fila realizar rotaciones de cadera de izquierda a derecha.</li> <li>- Realizar 8 flexiones rodilla derecha posterior rodilla izquierda.</li> <li>- Trasladar ambas piernas a los extremos realizando el movimiento de abrir y cerrar piernas.</li> <li>- sentados, elevación de piernas horizontalmente (individual) y posteriormente elevación piernas juntas.</li> <li>- sentados, tocarse las rodillas 2 veces y elevación de los brazos simultáneamente.</li> <li>- Realizar extensiones laterales de los brazos a los lados (simulando el movimiento de vuelo)</li> <li>- movimiento de boxeador (realizar 8 golpes al frente)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sillas</li> </ul>
P.FINAL	<p>Estiramientos</p> <p>Palabras de los participantes</p>	<p>sentados realizaran estiramiento de los miembros superiores e inferiores</p> <p>Los participantes podrán expresar los aspectos que más les gustaron de toda la sesión de ejercicio</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplauso de despedida</li> </ul>	

Sesión N° 3			
Lugar: Hogar De Ancianos San Vicente De Paúl		Fecha: Viernes 29 de abril de 2016	
Nombre de La Sesión: inducción - Crucemos La Línea		Tiempo :45 minutos	
Objetivo: Mejorar el equilibrio en los adultos mayores del hogar San Vicente de Paul a través de ejercicios de desplazamientos lineales y laterales			
ENCARGADOS: Wilber Alonso Pimentel, Omar Giresse García, Mayra Lissette López			
Parte	Contenido	Metodología	Recursos
P.INICIAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saludo de bienvenida</li> <li>- Lubricación</li> <li>- Estiramientos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Se iniciara con saludo a los participantes dando palabras motivacionales respecto al realizar ejercicio</li> <li>-sentados realizaran movimientos articulares tanto de miembros superiores como inferiores</li> <li>-sentados realizaran estiramiento de los miembros superiores e inferiores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cronometro</li> </ul>
P.PRINCIPAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desplazamientos al frente</li> <li>- Desplazamientos laterales</li> <li>- Desplazamientos en línea</li> <li>- Desplazamientos de frente tocando la línea con el pie</li> <li>- Rotación de hombro</li> <li>- Extensión de brazos con desplazamientos</li> <li>- Movimientos al frente con los brazos</li> <li>- Elevación de hombros alternados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desplazarse dando 5 pasos cruzando la línea trazada con tiró en el piso y luego regresar de espalda.</li> <li>Desplazarse lateralmente dando 5 pasos cruzando la línea en el piso y regresa al punto de inicio.</li> <li>-El participante deberá caminar siguiendo la línea recta y rodeara el extremo de la línea y regresara al punto de inicio.</li> <li>-Caminar de frente hasta llegar a la línea marcada en el piso y tocarla con la punta del pie y regresar al punto de inicio.</li> <li>-Se realizaran círculos utilizando ambos brazos totalmente extendidos.</li> <li>-Realizar Movimientos laterales con los brazos dando dos pasos al frente y regresar al punto de inicio.</li> <li>-Caminar al frente extendiendo ambos brazos al frente y regresar al punto de inicio</li> <li>-Realizar movimientos hacia arriba con los brazos extendidos totalmente, primero brazo derecho simultáneamente el izquierdo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pito</li> <li>- Tiró</li> <li>- Sillas</li> </ul>
P.FINAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>Juego. "canta la canción"</li> <li>- Palabras de agradecimiento</li> <li>- Estiramiento</li> <li>- Despedida</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El instructor propondrá una palabra y los participantes se trasladaran hasta donde el instructor si saben alguna canción con esa palabra y la cantaran.</li> <li>-Estiramiento de todos los planos musculares.</li> <li>-Se dirigirá a los participantes dando palabras de agradecimientos por haber estado en la clase</li> </ul>	



**Sesión N° 4**

<b>Lugar:</b> Hogar De Ancianos San Vicente De Paúl		<b>Fecha:</b> lunes 2 de mayo de 2016	
<b>Nombre de La Sesión:</b> Aplicación de pre Test de Flexibilidad		<b>Tiempo :</b> 45 minutos	
<b>Objetivo:</b> Diagnosticar el estado inicial de flexibilidad de los adultos mayores del Hogar de Ancianos San Vicente de Paul a través del test de flexibilidad de la extremidad inferior			
<b>ENCARGADOS:</b> Wilber Alonso Pimentel, Omar Giresse García, Mayra Lissette López			
<b>Parte</b>	<b>Contenido</b>	<b>Metodología</b>	<b>Recursos</b>
P.INICIAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saludo de bienvenida</li> <li>- Lubricación</li> <li>- Estiramientos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Palabras de bienvenida interactuando con los participantes (¿cómo están?, ¿cómo les ha ido?)</li> <li>-sentados realizaran movimientos articulares(rotaciones, elevaciones, etc. ) tanto de miembros superiores como inferiores</li> <li>-sentados realizaran estiramiento de los miembros superiores e inferiores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cinta métrica</li> <li>- Sillas</li> <li>- Hoja de registro</li> <li>- Lapicero</li> </ul>
P.PRINCIPAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicación De Pre-Test de Flexibilidad de Extremidad Inferior</li> <li>- Ejercicios en silla</li> </ul>	<p>El participante deberá sentarse en una silla con ambas piernas totalmente extendidas sobre otra silla e intentara tocar la punta de su pie derecho con la mano derecha, posteriormente realizara lo mismo con la pierna izquierda y su mano izquierda</p> <p>La prueba se realizara por orden alfabético mientras los demás participantes realizan gimnasia en silla:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elevación de pierna extendida</li> <li>- Elevación de pierna flexionada</li> <li>- Abrir y cerrar piernas</li> <li>- Subir los brazos arriba de manera alterna</li> <li>- Subir los brazos juntos</li> <li>- Abrir y cerrar los brazos al frente</li> <li>- Sentarse con la espalda recta luego inclinarse al frente y tocarse los pies</li> </ul>	
P.FINAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Juego:</li> <li>- Estiramientos</li> </ul>	<p><b>las bolas de papel</b></p> <p>Se harán dos grupos cada integrante tendrá una bola de papel de diario, estarán separados a una distancia de 4 metros, al silbato del instructor deberán lanzar bolas de diario hacia el lado del grupo contrario, durante 30 segundos, al pasar los 30 segundos el que más bolas de papel tenga en su territorio será el perdedor</p> <p>sentados realizaran estiramiento de los miembros superiores e inferiores</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplauso de despedida</li> </ul>	

**Sesión N° 5**

<b>Lugar:</b> Hogar De Ancianos San Vicente De Paúl		<b>Fecha:</b> Miércoles 4 de mayo de 2016	
<b>Nombre de La Sesión:</b> Aplicación de Test de Equilibrio		<b>Tiempo :</b> 45 minutos	
<b>Objetivo:</b> Diagnosticar el estado inicial del Equilibrio en el que se encuentran los participantes del programa de ejercicio aeróbico en el Hogar de Ancianos San Vicente de Paul			
<b>ENCARGADOS:</b> Wilber Alonso Pimentel, Omar Giresse García, Mayra Lisette López			
<b>Parte</b>	<b>Contenido</b>	<b>Metodología</b>	<b>Recursos</b>
P.INICIAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saludo de bienvenida</li> <li>- Lubricación</li> <li>- Estiramientos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Palabras de bienvenida interactuando con los participantes (¿cómo están?, ¿cómo les ha ido?)</li> <li>-sentados realizaran movimientos articulares(rotaciones, elevaciones, etc. ) tanto de miembros superiores como inferiores</li> <li>-sentados realizaran estiramiento de los miembros superiores e inferiores</li> </ul>	<p>Cronometro</p> <p>Pito</p> <p>Cono</p>
P.PRINCIPAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pre Test De Equilibrio Dinámico “Pasos Hacia Adelante”</li> <li>- Ejercicios en silla</li> </ul>	<p>El participante estara Sentado con los pies juntos, a la señal de salida el participante se levantara de la silla y avanzara caminando lo más rápido posible hacia adelante donde estará un obstáculo el cual deberá rodear y regresara a sentarse nuevamente en la silla.</p> <p>La prueba se realizara por orden alfabético mientras los demás participantes realizan gimnasia en silla:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elevación de pierna extendida</li> <li>- Elevación de pierna flexionada</li> <li>- Abrir y cerrar piernas</li> <li>- Subir los brazos arriba de manera alterna</li> <li>- Subir los brazos juntos</li> <li>- Abrir y cerrar los brazos al frente</li> </ul>	<p>Hoja de registro</p> <p>lapicero</p>
P.FINAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Juego:</li> <li>- Palabras de agradecimiento</li> <li>- Estiramientos</li> </ul>	<p><b>“simón dice”</b></p> <p>Se harán una serie de acciones que indicara el instructor (Caminar, girar, aplaudir etc.)</p> <p>Agradecimiento por la participación de la actividad desarrollada</p> <p>sentados realizaran estiramiento de los miembros superiores e inferiores</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplauso de despedida</li> </ul>	

**Sesión N° 6**

<b>Lugar:</b> Hogar De Ancianos San Vicente De Paúl		<b>Fecha:</b> viernes 6 de mayo de 2016	
<b>Nombre de La Sesión:</b> Gimnasia Rítmica		<b>Tiempo :</b> 45 minutos	
<b>Objetivo:</b> Fortalecer la flexibilidad y equilibrio a través de ejercicios físicos de gimnasia rítmica			
<b>ENCARGADOS:</b> Wilber Alonso Pimentel, Omar Giresse García, Mayra Lisette López			
<b>Parte</b>	<b>Contenido</b>	<b>Metodología</b>	<b>Recursos</b>
P.INICIAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saludo de bienvenida</li> <li>- Lubricación</li> <li>- Estiramientos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-buenos días, que tal están etc.</li> <li>-sentados realizaran movimientos articulares(rotaciones, elevaciones, etc. ) tanto de miembros superiores como inferiores</li> <li>-sentados realizaran estiramiento de los miembros superiores e inferiores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sonido</li> <li>- Sillas</li> <li>- Cronometro</li> <li>- Hojas de papel</li> </ul>
P.PRINCIPAL	<p>Gimnasia rítmica de pie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordinación de movimientos de los miembros inferiores y superiores</li> </ul>	<p>Cada ejercicio tendrá 5 repeticiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-pie derecho al frente y mano derecha arriba luego pie y mano izquierdo</li> <li>-Brazos juntos a la derecha y a la izquierda simultáneamente</li> <li>-brazos arriba juntos</li> <li>-Extensión de rodilla derecha luego la izq.</li> <li>-Elevación de rodilla derecha y extensión de brazos a los lados luego pierna izquierda</li> <li>-elevación de ambas piernas simultáneamente.</li> <li>-marcha estática (sentados) acompañado de movimiento de los brazos</li> <li>- elevación de piernas con las rodillas flexionadas</li> </ul>	
P.FINAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Juego: <b>“el barco se hunde”</b></li> <li>- Estiramientos</li> </ul>	<p>Los participantes caminaran hacia una hoja de papel en un espacio determinado y a la señal del instructor harán grupos según el número que el indique</p> <p>Estiramientos para miembros inferiores y superiores</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplauso de despedida</li> </ul>	

**Sesión N° 7**

<b>Lugar:</b> Hogar De Ancianos San Vicente De Paúl		<b>Fecha:</b> lunes 9 de mayo de 2016	
<b>Nombre de La Sesión:</b> Fortaleciendo Los Músculos		<b>Tiempo :</b> 45 minutos	
<b>Objetivo:</b> Fortalecer los músculos de los miembros inferiores y superiores que se involucran en el equilibrio de los adultos mayores del Hogar San Vicente De Paul			
<b>ENCARGADOS:</b> Wilber Alonso Pimentel, Omar Giresse García, Mayra Lisette López			
<b>Parte</b>	<b>Contenido</b>	<b>Metodología</b>	<b>Recursos</b>
P.INICIAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saludo de bienvenida</li> <li>- Lubricación</li> <li>- Estiramiento</li> </ul>	<p>Se iniciara con saludo a los participantes dando un breve espacio para que los participantes expresen palabras de lo que más les gusta del ejercicio</p> <p>-sentados realizaran movimientos articulares(rotaciones, elevaciones, etc. ) tanto de miembros superiores como inferiores</p> <p>-sentados realizaran estiramiento de los miembros superiores e inferiores</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cronometro</li> <li>- Sillas</li> </ul>
P.PRINCIPAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Halon</li> <li>- Empuje</li> <li>- Extensiones</li> <li>- Giros</li> <li>- Elevaciones</li> <li>- Abrir y Cerrar Caminata estática (sentados)</li> </ul> <p><b>Juego: "Las Estatuas"</b></p>	<p>-Realizar Halon de frente con los brazos extendidos (3 series de 6 repeticiones)</p> <p>- empuje con ambos brazos al frente (3 series de 6 repeticiones)</p> <p>- Extensión de brazos lateralmente (3 series de 6 repeticiones)</p> <p>- Extensión de rodillas horizontalmente (4 series de 10 segundos)</p> <p>- Giros del troco ambos lados 1 serie de 10 repeticiones</p> <p>- Elevación de talones (2 series de 10 repeticiones)</p> <p>-Elevación de piernas flexionadas (3 series de 8 repeticiones)</p> <p>-Abrir y cerrar piernas (3 series de 8 repeticiones)</p> <p>Movimiento de ambas piernas simulando caminata acompañado de movimiento de los brazos al frente</p> <p>Los participantes deberán realizar utilizando su cuerpo figuras que el instructor pida. (Ejemplo: estrella, flecha, cruz etc.)</p>	
P.FINAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estiramiento</li> <li>- Palabras de despedida</li> </ul>	<p>Estiramiento de miembros inferiores y superiores</p> <p>Aplauso de despedida</p>	

**Sesión N° 8**

<b>Lugar:</b> Hogar De Ancianos San Vicente De Paúl		<b>Fecha:</b> lunes 9 de mayo de 2016	
<b>Nombre de La Sesión:</b> Fortaleciendo Los Músculos		<b>Tiempo :</b> 45 minutos	
<b>Objetivo:</b> Fortalecer los músculos de los miembros inferiores y superiores que se involucran en el equilibrio de los adultos mayores del Hogar San Vicente De Paul			
<b>ENCARGADOS:</b> Wilber Alonso Pimentel, Omar Giresse García, Mayra Lissette López			
<b>Parte</b>	<b>Contenido</b>	<b>Metodología</b>	<b>Recursos</b>
P.INICIAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saludo de bienvenida</li> <li>- Lubricación</li> <li>- Estiramiento</li> </ul>	<p>Se iniciara con saludo a los participantes dando un breve espacio para que los participantes expresen palabras de lo que más les gusta del ejercicio</p> <p>-sentados realizaran movimientos articulares(rotaciones, elevaciones, etc. ) tanto de miembros superiores como inferiores</p> <p>-sentados realizaran estiramiento de los miembros superiores e inferiores</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cronometro</li> <li>- Sillas</li> </ul>
P.PRINCIPAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Halon</li> <li>- Empuje</li> <li>- Extensiones</li> <li>- Giros</li> <li>- Elevaciones</li> <li>- Abrir y Cerrar Caminata estática (sentados)</li> </ul> <p><b>Juego: “Las Estatuas”</b></p>	<p>-Realizar Halon de frente con los brazos extendidos (3 series de 6 repeticiones)</p> <p>- empuje con ambos brazos al frente (3 series de 6 repeticiones)</p> <p>- Extensión de brazos lateralmente (3 series de 6 repeticiones)</p> <p>- Extensión de rodillas horizontalmente (4 series de 10 segundos)</p> <p>- Giros del troco ambos lados 1 serie de 10 repeticiones</p> <p>- Elevación de talones (2 series de 10 repeticiones)</p> <p>-Elevación de piernas flexionadas (3 series de 8 repeticiones)</p> <p>-Abrir y cerrar piernas (3 series de 8 repeticiones)</p> <p>Movimiento de ambas piernas simulando caminata acompañado de movimiento de los brazos al frente</p> <p>Los participantes deberán realizar utilizando su cuerpo figuras que el instructor pida. (Ejemplo: estrella, flecha, cruz etc.)</p>	
P.FINAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estiramiento</li> <li>- Palabras de despedida</li> </ul>	<p>Estiramiento de miembros inferiores y superiores</p> <p>Aplauso de despedida</p>	

**Sesión N° 9**

<b>Lugar:</b> Hogar De Ancianos San Vicente De Paúl		<b>Fecha:</b> miércoles 11 de mayo de 2016	
<b>Nombre de La Sesión:</b> Gimnasia Rítmica		<b>Tiempo :</b> 45 minutos	
<b>Objetivo:</b> Mejorar la flexibilidad y equilibrio a través de ejercicios físicos de gimnasia rítmica			
<b>ENCARGADOS:</b> Wilber Alonso Pimentel, Omar Giresse García, Mayra Lissette López			
<b>Parte</b>	<b>Contenido</b>	<b>Metodología</b>	<b>Recursos</b>
P.INICIAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saludo de bienvenida</li> <li>- Lubricación</li> <li>- Estiramientos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Palabras de bienvenida interactuando con los participantes (¿cómo están? ¿Cómo les ha ido?)</li> <li>-sentados realizaran movimientos articulares(rotaciones, elevaciones, etc. ) tanto de miembros superiores como inferiores</li> <li>-sentados realizaran estiramiento de los miembros superiores e inferiores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sonido</li> <li>- Hojas de papel de colores</li> <li>- Cronometro</li> <li>- sillas</li> </ul>
P.PRINCIPAL	Gimnasia rítmica:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desplazamientos laterales dos pasos</li> <li>- desplazamientos al frente tres paso</li> <li>- extensión de pierna derecho al frente y luego el izquierdo</li> <li>- extensión de pierna derecha lateralmente y luego la izq.</li> <li>- Golpe de boxeador ambos brazos</li> <li>- Gancho arriba de boxeo ambos brazos</li> <li>- extensión de rodilla derecha y brazos juntos arriba luego rodilla izq.</li> <li>- Extensión de brazos lateralmente</li> <li>- Caminata estática acompañada de movimientos de los brazos</li> </ul>	
P.FINAL	<p>Juego: <b>“camina a la figura”</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estiramiento</li> </ul>	<p>Se formaran figuras geométricas con tiró y el instructor indicara a cual figura trasladarse los participantes</p> <p>Estiramiento de los miembros inferiores y superiores</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplauso de despedida</li> </ul>	

**Sesión N° 10**

<b>Lugar:</b> Hogar De Ancianos San Vicente De Paúl		<b>Fecha:</b> lunes 16 mayo de 2016	
<b>Nombre de La Sesión:</b> Desplazándose a los Números		<b>Tiempo :</b> 45 minutos	
<b>Objetivo:</b> Mejorar el equilibrio de los adultos mayores del Hogar San Vicente De Paúl a través de ejercicios de desplazamientos			
<b>ENCARGADOS:</b> Wilber Alonso Pimentel, Omar Giresse García, Mayra Lisette López			
<b>Parte</b>	<b>Contenido</b>	<b>Metodología</b>	<b>Recursos</b>
P.INICIAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saludo de bienvenida</li> <li>- Lubricación</li> <li>- Estiramientos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-sentados los participantes mientras los encargados dan las palabras de bienvenida</li> <li>-sentados realizaran movimientos articulares(rotaciones, elevaciones, etc. ) tanto de miembros superiores como inferiores</li> <li>-sentados realizaran estiramiento de los miembros superiores e inferiores</li> </ul>	<p>Sillas</p> <p>Hojas de papel de colores</p> <p>Cronometro</p>
P.PRINCIPAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desplazamiento de frente</li> <li>- Desplazamiento de espalda</li> <li>- Desplazamiento lateral al lado derecho</li> <li>- Desplazamiento lateral al lado izquierdo</li> <li>- Desplazamiento por sexos</li> <li>- Desplazarse todos juntos</li> <li>- Desplazamiento circular</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-en columna desplazarse y rodear el numero 1 situado en el piso (3 repeticiones)</li> <li>-En parejas se desplazaran hacia el numero 6 situado en el piso (3 repeticiones)</li> <li>-desplazamiento lateral derecho en tríos a los números 5,3 y 7 (3 repeticiones)</li> <li>-desplazamiento lateral izquierdo en tríos a los números 2,4 y 8 situados en el piso (3 repeticiones)</li> <li>-se desplazaran todas las mujeres al número 10 y todos los hombres al número 1 (1 repetición)</li> <li>-se desplazaran todos al número 5 y realizaran un circulo en donde se presentaran todos diciendo su nombre y la edad</li> <li>-Realizaran todos un circulo grande y se desplazaran al lado derecho levantando sus manos hacia arriba, posteriormente se desplazaran al lado izquierdo extendiendo los brazos a los lados</li> </ul>	
P.FINAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Juego: <b>Los mimos</b></li> <li>- Estiramientos</li> </ul>	<p>El instructor realizara expresiones o gestos utilizando su cuerpo para dar a conocer un objeto u acción y los participantes adivinaran que es lo que el instructor intenta demostrar.</p> <p>sentados realizaran estiramiento de los miembros superiores e inferiores</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplauso de despedida</li> </ul>	

**Sesión N° 11**

<b>Lugar:</b> Hogar De Ancianos San Vicente De Paúl		<b>Fecha:</b> miércoles 18 mayo de 2016	
<b>Nombre de La Sesión:</b> Desplázate a la señal		<b>Tiempo :</b> 45 minutos	
<b>Objetivo:</b> Mejorar la flexibilidad y equilibrio a través de ejercicios de caminatas cortas			
<b>ENCARGADOS:</b> Wilber Alonso Pimentel, Omar Giresse García, Mayra Lisette López			
<b>Parte</b>	<b>Contenido</b>	<b>Metodología</b>	<b>Recursos</b>
P.INICIAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saludo de bienvenida</li> <li>- Lubricación</li> <li>- Estiramientos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se iniciara con saludo a los participantes dando palabras motivacionales respecto al realizar ejercicio</li> <li>-sentados realizaran movimientos articulares(rotaciones, elevaciones, etc. ) tanto de miembros superiores como inferiores</li> <li>-sentados realizaran estiramiento de los miembros superiores e inferiores</li> </ul>	<p>Sillas</p> <p>Papel de colores</p> <p>Cronometro</p>
P.PRINCIPAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caminando en línea recta</li> <li>- Caminando lateralmente</li> <li>- Caminando de frente en zig-zag</li> <li>- Desplazamiento en el área del jardín subiéndolos brazos</li> <li>- Desplazamiento por sexos</li> <li>- Desplazarse todos a la señal azul</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Formados en columna se desplazaran siguiendo una línea trazada en el piso de 5 metros ( 5 repeticiones )</li> <li>-se formara en columnas se trasladaran hacia una señal de papel situada a 5 metros regresara al punto de inicio (5 repeticiones )</li> <li>-formados en columnas se trasladara en zig-zag siguiendo las marcas de papel de colores pegadas en el piso(6 repeticiones )</li> <li>-formados en columnas desplazarse en todo el área del jardín subiéndolos brazos (10 repeticiones )</li> </ul> <p>Formados e columnas los del sexo masculino se desplazaran a la señal amarilla situada en el piso a 5 metros y las del sexo femenino a la señal naranja situada a la misma distancia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-sexo masculino y femenino se deben trasladar a la señal verde, estando en la señal el sexo masculino le ara una adivinanza a las del sexo femenino y viceversa</li> </ul>	<p>tiro</p>
P.FINAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estiramientos</li> <li>- Palaras de despedida</li> </ul>	<p>sentados realizaran estiramiento de los miembros superiores e inferiores</p> <p>Agradecimiento por asistir a la clase dejando espacio libre para que los participantes expresen palaras de su experiencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplauso de despedida</li> </ul>	



**Sesión N° 12**

<b>Lugar:</b> Hogar De Ancianos San Vicente De Paúl		<b>Fecha:</b> vieres 20 mayo de 2016	
<b>Nombre de La Sesión:</b> Gimnasia Rítmica		<b>Tiempo :</b> 45 minutos	
<b>Objetivo:</b> Mejorar la flexibilidad y equilibrio a través de ejercicios físicos de gimnasia rítmica			
<b>ENCARGADOS:</b> Wilber Alonso Pimentel, Omar Giresse García, Mayra Lisette López			
<b>Parte</b>	<b>Contenido</b>	<b>Metodología</b>	<b>Recursos</b>
P.INICIAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saludo de bienvenida</li> <li>- Lubricación</li> <li>- Estiramientos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se iniciara con saludo a los participantes dando palabras motivacionales respecto al realizar ejercicio</li> <li>-sentados realizaran movimientos articulares(rotaciones, elevaciones, etc. ) tanto de miembros superiores como inferiores</li> <li>-sentados realizaran estiramiento de los miembros superiores e inferiores</li> </ul>	<p>Sillas</p> <p>Sonido</p> <p>Cronometro</p>
P.PRINCIPAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- GIMNASIA RITMICA</li> </ul>	<p>Brazos juntos a la derecha y a la izquierda simultáneamente</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-brazos arriba juntos</li> <li>-Extensión de rodilla derecha luego la izq.</li> <li>-Elevación de rodilla derecha y extensión de brazos a los lados luego pierna izquierda</li> <li>-elevación de ambas piernas simultáneamente.</li> <li>-marcha estática (sentados) acompañado de movimiento de los brazos</li> <li>-golpe al frente mano derecha luego izquierda</li> <li>- Ocho minutos de baile libre</li> </ul>	
P.FINAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Respiraciones</li> <li>Estiramientos</li> <li>- Palaras de despedida</li> </ul>	<p>tres respiraciones controladas sentados realizaran estiramiento de los miembros superiores e inferiores</p> <p>Agradecimiento por asistir a la clase dejando espacio libre para que los participantes expresen palaras de su experiencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplauso de despedida</li> </ul>	

**Sesión N° 13**

<b>Lugar:</b> Hogar De Ancianos San Vicente De Paúl		<b>Fecha:</b> Lunes 23 mayo de 2016	
<b>Nombre de La Sesión:</b> CAMINATA		<b>Tiempo :</b> 45 minutos	
<b>Objetivo:</b> Mejorar la flexibilidad y equilibrio a través de una caminata interna en el hogar			
<b>ENCARGADOS:</b> Wilber Alonso Pimentel, Omar Giresse García, Mayra Lisette López			
<b>Parte</b>	<b>Contenido</b>	<b>Metodología</b>	<b>Recursos</b>
P.INICIAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saludo de bienvenida</li> <li>- Lubricación</li> <li>- Estiramientos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se iniciara con saludo a los participantes dando palabras motivacionales respecto al realizar ejercicio</li> <li>-sentados realizaran movimientos articulares(rotaciones, elevaciones, etc. ) tanto de miembros superiores como inferiores</li> <li>-sentados realizaran estiramiento de los miembros superiores e inferiores</li> </ul>	<p>Sillas</p> <p>Cronometro</p>
P.PRINCIPAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CAMINATA</li> </ul>	<p>Formados en columnas se realizara una caminata de quince minutos dentro de las instalaciones del hogar San Vicente De Paúl</p> <p>Al llegar al punto final de la caminata realizaran ocho respiraciones controladas</p>	<p>Sombrero</p>
P.FINAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Juego: <b>PASANDO EL SOMRERO</b></li> <li>- Estiramientos</li> <li>- Palaras de despedida</li> </ul>	<p>El instructor contara hasta el número diez mientras los participantes irán pasándose y poniéndose un sombrero al último que le quede el sombrero tendrá penitencia</p> <p>sentados realizaran estiramiento de los miembros superiores e inferiores</p> <p>Agradecimiento por asistir a la clase dejando espacio libre para que los participantes expresen palaras de su experiencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplauso de despedida</li> </ul>	

**Sesión N° 14**

<b>Lugar:</b> Hogar De Ancianos San Vicente De Paúl		<b>Fecha:</b> Miércoles 25 de mayo de 2016	
<b>Nombre De La Sesión:</b> Movilidad Articular		<b>Tiempo :</b> 45 minutos	
<b>Objetivo:</b> Mejorar la flexibilidad a través de ejercicios de movilidad articular y desplazamientos			
<b>ENCARGADOS:</b> Wilber Alonso Pimentel, Omar Giresse García, Mayra Lisette López			
<b>Parte</b>	<b>Contenido</b>	<b>Metodología</b>	<b>Recursos</b>
P.INICIAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saludo de bienvenida</li> <li>- Lubricación</li> <li>- Estiramientos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se iniciara con saludo a los participantes dando palabras motivacionales respecto al realizar ejercicio</li> <li>-sentados realizaran movimientos articulares(rotaciones, elevaciones, etc. ) tanto de miembros superiores como inferiores</li> <li>-sentados realizaran estiramiento de los miembros superiores e inferiores</li> </ul>	<p>Sillas</p> <p>Cronometro</p>
P.PRINCIPAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rotación de cadera</li> <li>- Flexión de rodilla</li> <li>- Traslación de piernas (sentados)</li> <li>- Elevaciones de las piernas</li> <li>- Movimientos coordinados con los brazos hacia arriba</li> <li>- Extensiones a los lados de ambos brazos</li> <li>- Golpes de boxeador</li> <li>- Caminata estática</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formados en círculo realizar rotaciones de cadera de izquierda a derecha.</li> <li>- Realizar 8 flexiones rodilla derecha posterior rodilla izquierda.</li> <li>- Trasladar ambas piernas a los extremos realizando el movimiento de abrir y cerrar piernas.</li> <li>- Sentados, elevación de piernas horizontalmente (individual) y posteriormente elevación piernas juntas.</li> <li>- Sentados, tocarse las rodillas 2 veces y elevación de los brazos simultáneamente.</li> <li>- Realizar extensiones laterales de los brazos a los lados (simulando el movimiento de vuelo)</li> <li>- Movimiento de boxeador (realizar 8 golpes al frente brazos alterados, luego golpes arriba la misma cantidad</li> <li>-</li> <li>- Formados en fila realizar caminata estática elevando los pies acompañado de movimiento de los brazos.</li> </ul>	
P.FINAL	<p>Juego: <b>ADIVINANZAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estiramientos</li> <li>- Palabras de despedida</li> </ul>	<p>Se dividirá el grupo por sexos cada grupo podrá realizar 5 adivinanzas al grupo contrario así mismo el otro grupo realizara 5 adivinanzas, el grupo que adivine mas es el ganador.</p> <p>-Sentados realizaran estiramiento de los miembros superiores e inferiores</p> <p>Agradecimiento por asistir a la clase dejando espacio libre para que los participantes expresen palabras de su experiencia</p>	

**Sesión N° 15**

<b>Lugar:</b> Hogar De Ancianos San Vicente De Paúl		<b>Fecha:</b> vieres 27 de mayo de 2016	
<b>Nombre De La Sesión:</b> Globo Dinámico		<b>Tiempo :</b> 45 minutos	
<b>Objetivo:</b> Mejorar el equilibrio en los adultos mayores del hogar San Vicente de Paul a través de ejercicios con globos			
<b>ENCARGADOS:</b> Wilber Alonso Pimentel, Omar Giresse García, Mayra Lissette López			
<b>Parte</b>	<b>Contenido</b>	<b>Metodología</b>	<b>Recursos</b>
P.INICIAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saludo de bienvenida</li> <li>- Lubricación</li> <li>- Estiramientos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se iniciara con saludo a los participantes dando palabras motivacionales respecto al realizar ejercicio</li> <li>-sentados realizaran movimientos articulares(rotaciones, elevaciones, etc. ) tanto de miembros superiores como inferiores</li> <li>-sentados realizaran estiramiento de los miembros superiores e inferiores</li> </ul>	<p>Sillas</p> <p>Cronometro</p> <p>Globos</p>
P.PRINCIPAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elevación</li> <li>- Desplazamientos</li> <li>- Giros</li> <li>- Juntarse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Formados e circulo a la señal del instructor deberá elevar el globo con la mano derecha y luego mano izquierda (8 repeticiones)</li> <li>-elevar pierna derecha extender el globo al frente, luego pierna izquierda. (8 repeticiones)</li> <li>-Caminar en línea recta extendiendo el brazo izquierdo al lado juntamente con el globo, regresar hacia aras extendiendo brazo derecho. (8 repeticiones)</li> <li>-Caminar en zig-zag extendiendo los brazos con el globo al frente. (8 repeticiones)</li> <li>-Desplazamiento lateral subiendo el globo. (8 repeticiones)</li> <li>Brazos extendidos con el globo arriba girar a la derecha y luego a la izquierda (3repeticiones)</li> <li>-A la señal del instructor se deben juntar en parejas por colores de globos según el instructor lo indique.</li> </ul>	
P.FINAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estiramientos</li> <li>- Palaras de despedida</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Sentados realizaran estiramiento de los miembros superiores e inferiores</li> <li>Agradecimiento por asistir a la clase dejando espacio libre para que los participantes expresen palaras de su experiencia.</li> <li>- Aplazo de despedida</li> </ul>	

**Sesión N° 16**

<b>Lugar:</b> Hogar De Ancianos San Vicente De Paúl		<b>Fecha:</b> Lunes 30 de mayo de 2016	
<b>Nombre De La Sesión:</b> CAMINATA		<b>Tiempo :</b> 45 minutos	
<b>Objetivo:</b> Mejorar el equilibrio a través de una caminata en el hogar San Vicente de Paúl			
<b>ENCARGADOS:</b> Wilber Alonso Pimentel, Omar Giresse García, Mayra Lisette López			
<b>Parte</b>	<b>Contenido</b>	<b>Metodología</b>	<b>Recursos</b>
P.INICIAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saludo de bienvenida</li> <li>- Lubricación</li> <li>- Estiramientos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se iniciara con saludo a los participantes dando palabras motivacionales respecto al realizar ejercicio</li> <li>-sentados realizaran movimientos articulares(rotaciones, elevaciones, etc. ) tanto de miembros superiores como inferiores</li> <li>-sentados realizaran estiramiento de los miembros superiores e inferiores</li> </ul>	<p>Sillas</p> <p>Cronometro</p>
P.PRINCIPAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CAMINATA</li> <li>- Respiraciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-formados en columnas caminaran realizando movimientos con los brazos cuando el instructor lo indique ejemplo: subir los brazos de manera alternada uno arriba y el otro abajo, brazos extendidos al frente, brazos a los laterales etc. caminata de 15 minutos dentro del hogar</li> <li>- Al llegar al final de la caminata realizaran 8 respiraciones controladas</li> </ul>	
P.FINAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Juego :<b>EL BARCO DE LA ABANA</b></li> <li>- Estiramientos</li> <li>- Palaras de despedida</li> </ul>	<p>El juego consiste en mencionar nombres de objetos cuando el instructor lo indique ejemplo: prendas de vestir, nombres de frutas, de comidas etc.</p> <p>El instructor dirá estas palaras: <b>¿EL BARCO VINO DE LA ABANA Y TRAJO?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Sentados realizaran estiramiento de los miembros superiores e inferiores</li> </ul> <p>Agradecimiento por asistir a la clase dejando espacio libre para que los participantes expresen palaras de su experiencia.</p>	

**Sesión N° 17**

<b>Lugar:</b> Hogar De Ancianos San Vicente De Paúl		<b>Fecha:</b> Miércoles 01 de Junio de 2016	
<b>Nombre De La Sesión:</b> Ejercicio Estático		<b>Tiempo :</b> 45 minutos	
<b>Objetivo:</b> mejorar el equilibrio en los adultos mayores del hogar de Ancianos San Vicente De Paúl a través de ejercicios de desplazamientos cortos			
<b>ENCARGADOS:</b> Wilber Alonso Pimentel, Omar Giresse García, Mayra Lisette López			
<b>Parte</b>	<b>Contenido</b>	<b>Metodología</b>	<b>Recursos</b>
P.INICIAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saludo de bienvenida</li> <li>- Lubricación</li> <li>- Estiramientos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se iniciara con saludo a los participantes dando palabras motivacionales respecto al realizar ejercicio</li> <li>-sentados realizaran movimientos articulares(rotaciones, elevaciones, etc. ) tanto de miembros superiores como inferiores</li> <li>-sentados realizaran estiramiento de los miembros superiores e inferiores</li> </ul>	<p>Sillas</p> <p>Cronometro</p> <p>Páginas de colores</p>
P.PRINCIPAL	<p>Desplazamientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De frente</li> <li>- Lateral</li> <li>- De espalda</li> <li>- Desplazamiento en zig-zag</li> <li>- Desplazamiento en parejas</li> <li>- Desplazamiento por sexo</li> </ul>	<p>El participante deberá trasladarse a la página de color celeste situada en el piso cuando el instructor lo indique (3 repeticiones )</p> <p>Trasladarse de manera lateral primero lado derecho luego izquierdo a la página de color verde (3 repeticiones)</p> <p>Caminar para atrás de espaldas rodear la página de color rojo (3 repeticiones )</p> <p>Trasladarse en zig-zag pasando por los trozos de papel de colores situados en el piso(5 repeticiones )</p> <p>Formaran parejas y se desplazara a los color es de página específico, uno a la vez (5 repeticiones )</p> <p>Se formaran por sexos a la señal del instructor deberán trasladarse sexo femenino a la página de color verde y sexo masculino a la página de color azul</p>	<p>Tiro</p>
P.FINAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Juego : <b>La Papa Caliente</b></li> <li>- Estiramientos</li> <li>- Palaras de despedida</li> </ul>	<p>El juego consiste en pasar una pelota pequeña de papel mientras el instructor cuenta del número 1 al 10 a la persona que le quede la pelota cuando el termine de contar, dirá su comida favorita</p> <p>-Sentados realizaran estiramiento de los miembros superiores e inferiores</p> <p>Agradecimiento por asistir a la clase dejando espacio libre para que los participantes expresen palaras de su experiencia.</p>	

**Sesión N° 18**

<b>Lugar:</b> Hogar De Ancianos San Vicente De Paúl		<b>Fecha:</b> Vieres 03 de Junio de 2016	
<b>Nombre De La Sesión:</b> gimnasia en silla		<b>Tiempo :</b> 45 minutos	
<b>Objetivo:</b> Mejorar la flexibilidad a través de ejercicios de gimnasia en silla			
<b>ENCARGADOS:</b> Wilber Alonso Pimentel, Omar Giresse García, Mayra Lisette López			
<b>Parte</b>	<b>Contenido</b>	<b>Metodología</b>	<b>Recursos</b>
P.INICIAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saludo de bienvenida</li> <li>- Lubricación</li> <li>- Estiramientos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se iniciara con saludo a los participantes dando palabras motivacionales respecto al realizar ejercicio</li> <li>-sentados realizaran movimientos articulares(rotaciones, elevaciones, etc. ) tanto de miembros superiores como inferiores</li> <li>-sentados realizaran estiramiento de los miembros superiores e inferiores</li> </ul>	<p>Sillas</p> <p>Sonido</p> <p>Cronometro</p>
P.PRINCIPAL	<p>GIMNASIA EN SILLA :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Marcha estática</li> <li>- Movilidad de los pies a los lados alternado</li> <li>- Abrir y cerrar piernas</li> <li>- Extensión de pierna derecha y brazos arriba</li> <li>- Subir pierna derecha flexionada</li> <li>- Brazos al lado con extensión</li> <li>- Aplaudir por debajo de las piernas</li> </ul>	<p>Movimiento de piernas simulando ir caminando acompañado con movimiento de los brazos</p> <p>Movimiento del pie derecho al lado derecho alternado con el pie izquierdo acompañado del movimiento de los brazos</p> <p>Abrir y cerrar piernas extendiendo los brazos a los lados</p> <p>Extender la pierna derecha al frente subiendo los brazos arriba posteriormente pie izquierdo</p> <p>Subir pierna derecha flexionada hacia arriba dando un aplauso arriba</p> <p>Extensión de los brazos a los lados luego subir los brazos juntos hacia arriba</p> <p>bajar el tronco e inclinarse hacia abajo dando un aplauso</p>	
P.FINAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estiramientos</li> <li>- Palaras de despedida</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Sentados realizaran estiramiento de los miembros superiores e inferiores</li> <li>Agradecimiento por asistir a la clase dejando espacio libre para que los participantes expresen palaras de su experiencia.</li> </ul>	

**Sesión N° 19**

<b>Lugar:</b> Hogar De Ancianos San Vicente De Paúl		<b>Fecha:</b> lunes 06 de Junio de 2016	
<b>Nombre De La Sesión:</b> Juegos De Desplazamiento		<b>Tiempo :</b> 45 minutos	
<b>Objetivo:</b> Mejorar el Equilibrio e los adulos mayores del Hogar San Vicente De Paúl a través de juegos de desplazamientos			
<b>ENCARGADOS:</b> Wilber Alonso Pimentel, Omar Giresse García, Mayra Lissette López			
<b>Parte</b>	<b>Contenido</b>	<b>Metodología</b>	<b>Recursos</b>
P.INICIAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saludo de bienvenida</li> <li>- Lubricación</li> <li>- Estiramientos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se iniciara con saludo a los participantes dando palabras motivacionales respecto al realizar ejercicio</li> <li>-sentados realizaran movimientos articulares(rotaciones, elevaciones, etc. ) tanto de miembros superiores como inferiores</li> <li>-sentados realizaran estiramiento de los miembros superiores e inferiores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sillas</li> <li>Pelotas</li> <li>Cronometro</li> <li>Recipiente de plástico (huacal )</li> </ul>
P.PRINCIPAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Juego de Relevos</li> <li>- Juego de Lanzamiento</li> <li>- Juego "pasa la bola"</li> </ul>	<p>Los participantes se formaran en dos grupos en una columna cada grupo El juego consiste en recorrer una distancia de 5 metros llevando una pelotita de tenis donde estará un cono deberá rodearlo regresar a la columna y entregar la pelotita al siguiente participante, así sucesivamente hasta que pase el último ,el equipo que termine primero será el ganador</p> <p>Los participantes se formaran en dos grupos en una columna cada grupo El juego consiste en desplazarse a la línea marcada con Tiro al llegar a esa línea el participante lanzara una pelota a un recipiente situado a dos metros de distancia. El equipo que meta más pelotas en el recipiente es el ganador.</p> <p>Los participantes se formaran en dos grupos en una columna cada grupo El juego consiste en pasar una pelota hacia atrás hasta llegar al último de la columna, la pelota se pasara a la altura de la cintura</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tiro</li> </ul>
P.FINAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estiramientos</li> <li>- Palaras de despedida</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Sentados realizaran estiramiento de los miembros superiores e inferiores</li> <li>Agradecimiento por asistir a la clase dejando espacio libre para que los participantes expresen palaras de su experiencia.</li> </ul>	



**Sesión N° 20**

<b>Lugar:</b> Hogar De Ancianos San Vicente De Paúl		<b>Fecha:</b> miércoles 08 de Junio de 2016	
<b>Nombre De La Sesión:</b> Caminata Dirigida		<b>Tiempo :</b> 45 minutos	
<b>Objetivo:</b> Mejorar el Equilibrio en los adultos mayores del Hogar San Vicente De Paúl a través de caminata dirigida			
<b>ENCARGADOS:</b> Wilber Alonso Pimentel, Omar Giresse García, Mayra Lisette López			
<b>Parte</b>	<b>Contenido</b>	<b>Metodología</b>	<b>Recursos</b>
P.INICIAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saludo de bienvenida</li> <li>- Lubricación</li> <li>- Estiramientos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se iniciara con saludo a los participantes dando palabras motivacionales respecto al realizar ejercicio</li> <li>-sentados realizaran movimientos articulares(rotaciones, elevaciones, etc. ) tanto de miembros superiores como inferiores</li> <li>-sentados realizaran estiramiento de los miembros superiores e inferiores</li> </ul>	<p>Sillas</p> <p>Cronometro</p>
P.PRINCIPAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CAMINATA</li> <li>- RESPIRACIONES CONTROLADAS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- formados en columnas caminaran realizando movimientos con los brazos cuando el instructor lo indique ejemplo: subir los brazos de manera alternada uno arriba y el otro abajo, brazos extendidos al frente, brazos a los laterales etc. caminata de 15 minutos dentro del hogar</li> <li>- Al llegar al final de la caminata realizaran 8 respiraciones controladas (Respira por la nariz sostiene el aire por tres segundos lo saca por la boca)</li> </ul>	
P.FINAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estiramientos</li> <li>- Palaras de despedida</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Sentados realizaran estiramiento de los miembros superiores e inferiores</li> <li>Agradecimiento por asistir a la clase dejando espacio libre para que los participantes expresen palaras de su experiencia.</li> </ul>	

**Sesión N° 21**

<b>Lugar:</b> Hogar De Ancianos San Vicente De Paúl		<b>Fecha:</b> Viernes 10 de Junio de 2016	
<b>Nombre De La Sesión:</b> Formemos Figuras		<b>Tiempo :</b> 45 minutos	
<b>Objetivo:</b> Mejorar el equilibrio a través de ejercicios de desplazamiento formado figuras			
<b>ENCARGADOS:</b> Wilber Alonso Pimentel, Omar Giresse García, Mayra Lissette López			
<b>Parte</b>	<b>Contenido</b>	<b>Metodología</b>	<b>Recursos</b>
P.INICIAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saludo de bienvenida</li> <li>- Lubricación</li> <li>- Estiramientos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se iniciara con saludo a los participantes dando palabras motivacionales respecto al realizar ejercicio</li> <li>-sentados realizaran movimientos articulares(rotaciones, elevaciones, etc. ) tanto de miembros superiores como inferiores</li> <li>-sentados realizaran estiramiento de los miembros superiores e inferiores</li> </ul>	<p>Sillas</p> <p>Cronometro</p>
P.PRINCIPAL	<p>Desplazamientos formando figuras:</p> <p>Desplazamientos acompañados con movilidad articular de miembros superiores</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> </ul>	<p>Los participantes se formaran en filas y cuando el dirigente lo indique deberán formar figuras utilizando todo su cuerpo, piernas, brazos, tronco etc. estando de pie y en movimiento realizando lo que se le pide:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuadrado</li> <li>- Estrella</li> <li>- Circulo</li> <li>- Línea</li> <li>- Cruz etc.</li> </ul> <p>-Dar un paso al frente extendiendo ambos brazos hacia arriba (8 repeticiones)</p> <p>-Extensión lateral de los brazos acompañados de una extensión de la pierna hacia atrás. (8 repeticiones)</p> <p>-Elevación de pierna derecha lateralmente extendiendo a la izquierda el brazo izquierdo, posteriormente continúa pierna izquierda y brazo derecho. (8 repeticiones)</p>	
P.FINAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Juego: PASANDO EL SOMBRERO</li> <li>- Estiramientos</li> <li>- Palaras de despedida</li> </ul>	<p>El juego consiste en pasar un sombrero y ponérselo en la cabeza mientras el instructor cuenta del número 1 al 10.a la persona que le quede el sombrero pasara al frente a demostrar un paso de baile que más le guste.</p> <p>-Sentados realizaran estiramiento de los miembros superiores e inferiores</p> <p>Agradecimiento por asistir a la clase dejando espacio libre para que los participantes expresen palaras de su experiencia.</p>	

**Sesión N° 22**

<b>Lugar:</b> Hogar De Ancianos San Vicente De Paúl		<b>Fecha:</b> Lunes 13 de Junio de 2016	
<b>Nombre De La Sesión:</b> Ejercicio Con Cuerdas		<b>Tiempo :</b> 45 minutos	
<b>Objetivo:</b> Mejorar la flexibilidad del tren inferior a través de ejercicios con cuerdas elásticas			
<b>ENCARGADOS:</b> Wilber Alonso Pimentel, Omar Giresse García, Mayra Lissette López			
<b>Parte</b>	<b>Contenido</b>	<b>Metodología</b>	<b>Recursos</b>
P.INICIAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saludo de bienvenida</li> <li>- Lubricación</li> <li>- Estiramientos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se iniciara con saludo a los participantes dando palabras motivacionales respecto al realizar ejercicio</li> <li>-sentados realizaran movimientos articulares(rotaciones, elevaciones, etc. ) tanto de miembros superiores como inferiores</li> <li>-sentados realizaran estiramiento de los miembros superiores e inferiores</li> </ul>	<p>Sillas</p> <p>Cronometro</p> <p>Cuerdas elásticas</p>
P.PRINCIPAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Flexión de tronco</li> <li>- Extensión de ambas piernas</li> <li>- Abrir y cerrar piernas</li> <li>- Subir piernas</li> <li>- Abrir los brazos al frente con la cuerda</li> <li>- Estirar la cuerda arriba de la cabeza</li> </ul>	<p>Sostener un extremo de la cuerda elástica con los pies sujetando el otro extremo con las manos y realizar flexiones al frente regresar a la posición inicial estirando la cuerda (6 repeticiones )</p> <p>Extender la pierna derecha con la cuerda al frente sujetando la cuerda con las manos posteriormente sigue la pierna izquierda (8 repeticiones cada pierna )</p> <p>Colocar la cuerda en las rodillas y realizar movimientos de abrir y cerrar las piernas ejerciendo una fuerza adicional para estirar la cuerda (8 repeticiones cada pierna )</p> <p>Se colocara la cuerda sobre ambas piernas la pierna derecha hace un movimiento hacia arriba haciendo fuerza contraria a la cuerda mientras la pierna izquierda se mantiene en el piso (8 repeticiones cada pierna )</p> <p>Agarrar la cuerda con ambas manos de ambos extremos y realizar el movimiento de abrir-cerrar los brazos ejecutando fuerza contraria a la cuerda (8 repeticiones cada pierna )</p> <p>Sujetar la cuerda con ambas manos estirla por encima de la cabeza (8 repeticiones cada pierna )</p>	
P.FINAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estiramientos</li> <li>- Palaras de despedida</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Sentados realizaran estiramiento de los miembros superiores e inferiores</li> <li>Agradecimiento por asistir a la clase dejando espacio libre para que los participantes expresen palaras de su experiencia.</li> <li>- Aplauso</li> </ul>	

**Sesión N° 23**

<b>Lugar:</b> Hogar De Ancianos San Vicente De Paúl		<b>Fecha:</b> Miércoles 15 de Junio de 2016	
<b>Nombre De La Sesión:</b> Equilibrio Estático		<b>Tiempo :</b> 45 minutos	
<b>Objetivo:</b> Mejorar el equilibrio e los adulos mayores del hogar san Vicente de paúl a través de ejercicios estáticos			
<b>ENCARGADOS:</b> Wilber Alonso Pimentel, Omar Giresse García, Mayra Lissette López			
<b>Parte</b>	<b>Contenido</b>	<b>Metodología</b>	<b>Recursos</b>
P.INICIAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saludo de bienvenida</li> <li>- Lubricación</li> <li>- Estiramientos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se iniciara con saludo a los participantes dando palabras motivacionales respecto al realizar ejercicio</li> <li>-sentados realizaran movimientos articulares(rotaciones, elevaciones, etc. ) tanto de miembros superiores como inferiores</li> <li>-sentados realizaran estiramiento de los miembros superiores e inferiores</li> </ul>	<p>Sillas</p> <p>Cronometro</p>
P.PRINCIPAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elevación de pierna sosteniéndose con un pie</li> <li>- Extensión de piernas al frente</li> <li>- Extensión de pierna lateral</li> <li>- Elevación de los brazos alternado</li> <li>- Flexionar los brazos al frente</li> <li>- Sentados elevación de piernas juntas semi flexionadas</li> </ul>	<p>Colocarse atrás de la silla sosteniéndose con una mano de la silla elevar la pierna derecha quedando sostenido con la pierna izquierda posteriormente se realizara con la pierna izquierda (8 repeticiones)</p> <p>Colocarse a un lado de la silla sosteniéndose con una mano, extender la pierna derecha al frente sosteniéndose con la pierna izquierda posteriormente realiza el ejercicio la pierna izquierda. (8 repeticiones)</p> <p>Colocarse atrás de la silla sosteniéndose con una mano de la silla extender y elevar la pierna derecha sosteniéndose con la pierna izquierda. Posteriormente continúa la pierna izquierda. (8 repeticiones)</p> <p>Elevar los brazos alternados hacia arriba (8 repeticiones)</p> <p>Extender y flexionar los brazos al frente (8 repeticiones)</p> <p>Sentados con la espalda recta elevar las piernas juntas arriba, piernas semi flexionadas (8 repeticiones)</p>	
P.FINAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Respiraciones</li> <li>- Estiramientos</li> <li>- Palaras de despedida</li> </ul>	<p>(Respira por la nariz sostiene el aire por tres segundos lo saca por la boca)</p> <p>-Sentados realizaran estiramiento de los miembros superiores e inferiores</p> <p>Agradecimiento por asistir a la clase dejando espacio libre para que los participantes expresen palaras de su experiencia.</p>	

**Sesión N° 24**

<b>Lugar:</b> Hogar De Ancianos San Vicente De Paúl		<b>Fecha:</b> Vieres 17 de Junio de 2016	
<b>Nombre De La Sesión:</b> Equilibrio Estático		<b>Tiempo :</b> 45 minutos	
<b>Objetivo:</b> Mejorar el equilibrio e los adulos mayores del hogar san Vicente de paúl a través de ejercicios estáticos			
<b>ENCARGADOS:</b> Wilber Alonso Pimentel, Omar Giresse García, Mayra Lisette López			
<b>Parte</b>	<b>Contenido</b>	<b>Metodología</b>	<b>Recursos</b>
P.INICIAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saludo de bienvenida</li> <li>- Lubricación</li> <li>- Estiramientos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se iniciara con saludo a los participantes dando palabras motivacionales respecto al realizar ejercicio</li> <li>-sentados realizaran movimientos articulares(rotaciones, elevaciones, etc. ) tanto de miembros superiores como inferiores</li> <li>-sentados realizaran estiramiento de los miembros superiores e inferiores</li> </ul>	<p>Sillas</p> <p>Cronometro</p>
P.PRINCIPAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elevación de pierna sosteniéndose con un pie</li> <li>- Extensión de piernas al frente</li> <li>- Extensión de pierna lateral</li> <li>- Sentarse y pararse</li> <li>- Subir los brazos juntos hacia arriba</li> <li>- Extensión de brazos a los lados</li> </ul>	<p>Colocarse atrás de la silla sosteniéndose con una mano de la silla elevar la pierna derecha quedando sostenido con la pierna izquierda posteriormente se realizara con la pierna izquierda (8 repeticiones)</p> <p>Colocarse a un lado de la silla sosteniéndose con una mano, extender la pierna derecha al frente sosteniéndose con la pierna izquierda posteriormente realiza el ejercicio la pierna izquierda. (8 repeticiones)</p> <p>Colocarse atrás de la silla sosteniéndose con una mano</p> <p>Sentarse en la silla con la espalda recta a la señal del instructor deberá levantarse y dar un aplauso arriba posteriormente deberá sentarse nuevamente.( 5 repeticiones)</p> <p>Subir los brazos arriba por encima de la cabeza (8 repeticiones)</p> <p>Extender los brazos a los lados y subir los brazos a la altura de los hombros .( 5 repeticiones)</p>	
P.FINAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Respiraciones</li> <li>- Estiramientos</li> <li>- Palaras de despedida</li> </ul>	<p>(Respira por la nariz sostiene el aire por tres segundos lo saca por la boca)</p> <p>-Sentados realizaran estiramiento de los miembros superiores e inferiores</p> <p>Agradecimiento por asistir a la clase dejando espacio libre para que los participantes expresen palaras de su experiencia.</p>	

**Sesión N° 25**

<b>Lugar:</b> Hogar De Ancianos San Vicente De Paúl		<b>Fecha:</b> Lunes 20 de Junio de 2016	
<b>Nombre De La Sesión:</b> caminata al aire libre		<b>Tiempo :</b> 45 minutos	
<b>Objetivo:</b> mejorar el equilibrio a través de una caminata dentro de las instalaciones del hogar de ancianos san Vicente de paúl			
<b>ENCARGADOS:</b> Wilber Alonso Pimentel, Omar Giresse García, Mayra Lissette López			
<b>Parte</b>	<b>Contenido</b>	<b>Metodología</b>	<b>Recursos</b>
P.INICIAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saludo de bienvenida</li> <li>- Lubricación</li> <li>- Estiramientos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se iniciara con saludo a los participantes dando palabras motivacionales respecto al realizar ejercicio</li> <li>-sentados realizaran movimientos articulares(rotaciones, elevaciones, etc. ) tanto de miembros superiores como inferiores</li> <li>-sentados realizaran estiramiento de los miembros superiores e inferiores</li> </ul>	<p>Sillas</p> <p>Cronometro</p>
P.PRINCIPAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CAMINATA</li> <li>- Respiraciones Controladas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- formados en columnas caminaran realizando movimientos con los brazos cuando el instructor lo indique ejemplo: subir los brazos de manera alternada uno arriba y el otro abajo, brazos extendidos al frente, brazos a los laterales etc. caminata de 15 minutos dentro del hogar</li> <li>- Al llegar al final de la caminata realizaran 8 respiraciones controladas (Respira por la nariz sostiene el aire por tres segundos lo saca por la boca)</li> </ul>	
P.FINAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estiramientos</li> <li>- Palaras de despedida</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Sentados realizaran estiramiento de los miembros superiores e inferiores</li> <li>Agradecimiento por asistir a la clase dejando espacio libre para que los participantes expresen palaras de su experiencia.</li> </ul>	

**Sesión N° 26**

<b>Lugar:</b> Hogar De Ancianos San Vicente De Paúl		<b>Fecha:</b> Miércoles 22 de Junio de 2016	
<b>Nombre De La Sesión:</b> desplázate a la figura		<b>Tiempo :</b> 45 minutos	
<b>Objetivo:</b> mejorar el equilibrio en los adultos mayores del Hogar San Vicente De Paúl a través de ejercicios de desplazamientos cortos			
<b>ENCARGADOS:</b> Wilber Alonso Pimentel, Omar Giresse García, Mayra Lissette López			
<b>Parte</b>	<b>Contenido</b>	<b>Metodología</b>	<b>Recursos</b>
P.INICIAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saludo de bienvenida</li> <li>- Lubricación</li> <li>- Estiramientos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se iniciara con saludo a los participantes dando palabras motivacionales respecto al realizar ejercicio</li> <li>-sentados realizaran movimientos articulares(rotaciones, elevaciones, etc. ) tanto de miembros superiores como inferiores</li> <li>-sentados realizaran estiramiento de los miembros superiores e inferiores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sillas</li> <li>Hojas de colores</li> <li>Tirro</li> <li>Cronometro</li> </ul>
P.PRINCIPAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trasladarse de frente a la figura color rojo</li> <li>- Trasladarse de lateral derecho a la figura color verde</li> <li>-</li> <li>- Trasladarse de lateral izquierdo a la figura color amarillo</li> <li>- Trasladarse de espaldas a la figura color azul</li> <li>- Trasladarse en zig-zag a la figura del color morado</li> </ul>	<p>Desde el lugar donde están sentados deben trasladarse de frente a la figura que está situada a 5 metros de distancia y regresara a su lugar de inicio (5 repeticiones )</p> <p>Desde el lugar donde están sentados deben trasladarse de lateral derecho a la figura que está situada a 5 metros de distancia y regresara a su lugar de inicio (5 repeticiones )</p> <p>Desde el lugar donde están sentados deben trasladarse de lateral izquierdo a la figura que está situada a 5 metros de distancia y regresara a su lugar de inicio (5 repeticiones )</p> <p>Desde el lugar donde están sentados deben trasladarse de espaldas a la figura que está situada a 5 metros de distancia y regresara a su lugar de inicio (5 repeticiones )</p> <p>Desde el lugar donde están sentados deben trasladarse en zig-zag a la figura que está situada a 5 metros de distancia y regresara a su lugar de inicio (5 repeticiones )</p>	
P.FINAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Juego: <b>“haz lo que digo y no lo que ves”</b></li> <li>- Estiramientos</li> <li>- Palaras de despedida</li> </ul>	<p>El juego consiste en hacer lo que el instructor dice y no hacer lo que él hace. Ejemplo: cuadro el instructor indique tocarse la cabeza eso debe hacer el participante</p> <p>-Sentados realizaran estiramiento de los miembros superiores e inferiores</p> <p>Agradecimiento por asistir a la clase dejando espacio libre para que los participantes expresen palaras de su experiencia.</p>	

**Sesión N° 27**

<b>Lugar:</b> Hogar De Ancianos San Vicente De Paúl		<b>Fecha:</b> viernes 24 de Junio de 2016	
<b>Nombre De La Sesión:</b> Desplazamientos		<b>Tiempo :</b> 45 minutos	
<b>Objetivo:</b> mejorar el equilibrio en los adultos mayores del Hogar San Vicente De Paúl a través de ejercicios de desplazamientos cortos			
<b>ENCARGADOS:</b> Wilber Alonso Pimentel, Omar Giresse García, Mayra Lisette López			
<b>Parte</b>	<b>Contenido</b>	<b>Metodología</b>	<b>Recursos</b>
P.INICIAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saludo de bienvenida</li> <li>- Lubricación</li> <li>- Estiramientos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se iniciara con saludo a los participantes, preguntándoles ¿cómo está?</li> <li>-sentados realizaran movimientos articulares(rotaciones, elevaciones, etc. ) tanto de miembros superiores como inferiores</li> <li>-sentados realizaran estiramiento de los miembros superiores e inferiores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sillas</li> <li>Cuerdas elásticas</li> <li>Cronometro</li> </ul>
P.PRINCIPAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Halar la cuerda</li> <li>- extender los extremos de la cuerda elástica a los lados</li> <li>- abrir y cerrar piernas a los lados</li> <li>- abrir y cerrar hacia arriba</li> <li>- halar cuerda inclinándose al frente</li> <li>- estirar la cuerda por encima de la cabeza</li> </ul>	<p>Halar la cuerda elástica con la mano derecha sosteniendo el otro extremo al frente con la mano izquierda (8 repeticiones )</p> <p>Sostener al frente cada extremo de la cuerda con la mano derecha e izquierda y separar los extremos de la cuerda separando los brazos llevando sujeta la cuerda (8 repeticiones )</p> <p>Colocar la cuerda en los tobillos y realizar el movimiento de abrir y cerrar ejerciendo fuerza contraria a la cuerda elástica (8 repeticiones )</p> <p>Colocar la cuerda en los tobillos y realizar el movimiento de abrir y cerrar ejerciendo fuerza contraria a la cuerda elástica hacia arriba (8 repeticiones)</p> <p>Formados en parejas uno sostiene un extremo de la cuerda el otro participante deberá inclinarse a halar el otro extremo de la cuerda (8 repeticiones cada uno )</p> <p>Sostener cada extremo de la cuerda elástica con ambas manos por encima de la cabeza y separar los extremos de la cuerda a los lados (8 repeticiones)</p>	
P.FINAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estiramientos</li> <li>- Palaras de despedida</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Sentados realizaran estiramiento de los miembros superiores e inferiores</li> <li>Agradecimiento por asistir a la clase dejando espacio libre para que los participantes expresen palaras de su experiencia.</li> </ul>	



**Sesión N° 28**

<b>Lugar:</b> Hogar De Ancianos San Vicente De Paúl		<b>Fecha:</b> Lunes 27 de Junio de 2016	
<b>Nombre De La Sesión:</b> aplicación de test final de flexibilidad		<b>Tiempo :</b> 45 minutos	
<b>Objetivo:</b> Evaluar por medio del test flexibilidad de extremidad inferior el estado final de la flexibilidad en los adultos mayores del hogar San Vicente de Paul			
<b>ENCARGADOS:</b> Wilber Alonso Pimentel, Omar Giresse García, Mayra Lisette López			
<b>Parte</b>	<b>Contenido</b>	<b>Metodología</b>	<b>Recursos</b>
P.INICIAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saludo de bienvenida</li> <li>- Lubricación</li> <li>- Estiramientos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se iniciara con saludo a los participantes, preguntándoles ¿cómo están?</li> <li>-sentados realizaran movimientos articulares(rotaciones, elevaciones, etc. ) tanto de miembros superiores como inferiores</li> <li>-sentados realizaran estiramiento de los miembros superiores e inferiores</li> </ul>	<p>Sillas</p> <p>Cinta milimetrada</p> <p>Hojas de registro</p>
P.PRINCIPAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicación de Post Test de Flexibilidad de Extremidad Inferior</li> <li>- Gimnasia en silla</li> </ul>	<p>El participante deberá sentarse en una silla con ambas piernas totalmente extendidas sobre otra silla e intentara tocar la punta de su pie derecho con la mano derecha, posteriormente realizara lo mismo con la pierna izquierda y su mano izquierda</p> <p>La prueba se realizara por orden alfabético mientras los demás participantes realizan gimnasia en silla:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elevación de pierna extendida</li> <li>- Elevación de pierna flexionada</li> <li>- Abrir y cerrar piernas</li> <li>- Subir los brazos arriba de manera alterna</li> <li>- Subir los brazos juntos</li> <li>- Abrir y cerrar los brazos al frente</li> <li>- Sentarse con la espalda recta luego inclinarse al frente y tocarse los pies</li> </ul>	
P.FINAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estiramientos</li> <li>- Palaras de despedida</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Sentados realizaran estiramiento de los miembros superiores e inferiores</li> <li>Agradecimiento por asistir a la clase dejando espacio libre para que los participantes expresen palaras de su experiencia.</li> </ul>	

**Sesión N° 29**

<b>Lugar:</b> Hogar De Ancianos San Vicente De Paúl		<b>Fecha:</b> Miércoles 29 de Junio de 2016	
<b>Nombre De La Sesión:</b> aplicación de test final de flexibilidad		<b>Tiempo :</b> 45 minutos	
<b>Objetivo:</b> Evaluar por medio del test flexibilidad de extremidad inferior el estado final de la flexibilidad en los adultos mayores del hogar San Vicente de Paul que participaron del programa			
<b>ENCARGADOS:</b> Wilber Alonso Pimentel, Omar Giresse García, Mayra Lisette López			
<b>Parte</b>	<b>Contenido</b>	<b>Metodología</b>	<b>Recursos</b>
P.INICIAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saludo de bienvenida</li> <li>- Lubricación</li> <li>- Estiramientos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se iniciara con saludo a los participantes, preguntándoles ¿cómo están?</li> <li>-sentados realizaran movimientos articulares(rotaciones, elevaciones, etc. ) tanto de miembros superiores como inferiores</li> <li>-sentados realizaran estiramiento de los miembros superiores e inferiores</li> </ul>	<p>Sillas</p> <p>Cinta métrica</p> <p>Hojas de registro</p>
P.PRINCIPAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicación de Post Test de Flexibilidad de Extremidad Inferior</li> <li>- Gimnasia en silla</li> </ul>	<p>El participante deberá sentarse en una silla con ambas piernas totalmente extendidas sobre otra silla e intentara tocar la punta de su pie derecho con la mano derecha, posteriormente realizara lo mismo con la pierna izquierda y su mano izquierda</p> <p>La prueba se realizara por orden alfabético mientras los demás participantes realizan gimnasia en silla:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elevación de pierna extendida</li> <li>- Elevación de pierna flexionada</li> <li>- Abrir y cerrar piernas</li> <li>- Subir los brazos arriba de manera alterna</li> <li>- Subir los brazos juntos</li> <li>- Abrir y cerrar los brazos al frente</li> <li>- Sentarse con la espalda recta luego inclinarse al frente y tocarse los pies</li> </ul>	
P.FINAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estiramientos</li> <li>- Palabras de despedida</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Sentados realizaran estiramiento de los miembros superiores e inferiores</li> </ul> <p>Agradecimiento por asistir a la clase dejando espacio libre para que los participantes expresen palabras de su experiencia.</p>	

**Sesión N° 30**

<b>Lugar:</b> Hogar De Ancianos San Vicente De Paúl		<b>Fecha:</b> Viernes 01 de Junio de 2016	
<b>Nombre De La Sesión:</b> Aplicación del Post Test		<b>Tiempo :</b> 45 minutos	
<b>Objetivo:</b> Evaluar por medio del Test Equilibrio Dinámico “Pasos Hacia Adelante” el estado final del equilibrio en los adultos mayores del hogar San Vicente de Paul			
<b>ENCARGADOS:</b> Wilber Alonso Pimentel, Omar Giresse García, Mayra Lisette López			
<b>Parte</b>	<b>Contenido</b>	<b>Metodología</b>	<b>Recursos</b>
P.INICIAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saludo de bienvenida</li> <li>- Lubricación</li> <li>- Estiramientos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se iniciara con saludo a los participantes, preguntándoles ¿cómo están?</li> <li>-sentados realizaran movimientos articulares(rotaciones, elevaciones, etc. ) tanto de miembros superiores como inferiores</li> <li>-sentados realizaran estiramiento de los miembros superiores e inferiores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sillas</li> <li>Tiró</li> </ul>
P.PRINCIPAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicación de Post Test de De Equilibrio Dinámico “Pasos Hacia Adelante”</li> <li>- Gimnasia en silla</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El participante estara Sentado con los pies juntos, a la señal de salida el participante se levantara de la silla y avanzara caminando lo más rápido posible hacia adelante donde estará un obstáculo el cual deberá rodear y regresara a sentarse nuevamente en la silla</li> <li>La prueba se realizara por orden alfabético mientras los demás participantes realizan gimnasia en silla:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elevación de pierna extendida</li> <li>- Elevación de pierna flexionada</li> <li>- Abrir y cerrar piernas</li> <li>- Subir los brazos arriba de manera alterna</li> <li>- Subir los brazos juntos</li> <li>- Abrir y cerrar los brazos al frente</li> <li>- Sentarse con la espalda recta luego inclinarse al frente y tocarse los pies</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hojas de registro</li> <li>Cono</li> <li>Silbato</li> <li>Cronometro</li> <li>Lapicero</li> </ul>
P.FINAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estiramientos</li> <li>- Palaras de despedida</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Sentados realizaran estiramiento de los miembros superiores e inferiores</li> <li>Agradecimiento por asistir a la clase dejando espacio libre para que los participantes expresen palaras de su experiencia.</li> </ul>	



### ANEXO NÚMERO 7: Fotografías

Explicación para la obtención de la medición de las pruebas de flexibilidad y equilibrio.





## Medición de test de flexibilidad



Explicación y demostración, de medición de test de equilibrio.



## Ejecución de sesión gimnasia con globos



Participantes del programa de ejercicio físico aeróbico.