



UNIVERSIDAD UCINF  
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA: KINESIOLOGIA

# **BENEFICIOS QUE PRODUCE EL EJERCICIO FÍSICO EN LOS ADULTOS MAYORES**

Licenciado en kinesiología

ASTUDILLO FUENTES CAMILO EDUARDO

SILVA URRUTIA ALEJANDRO ANDRES

Profesor guía metodológico: EDUARD MAURY

Profesor guía disciplinar: MARIA JESUS MUÑOZ YAÑEZ

Santiago, Chile

2016



### **Agradecimientos y/o Dedicatoria**

Queremos agradecer a Dios, por darnos salud y energías para poder enfrentar el desafío de desarrollar nuestra tesis, a la Universidad por la formación y apoyo durante todo el presente año, a nuestra profesora guía María Jesús Muñoz, a nuestro profesor metodológico Eduard Maury y todas las personas que hicieron posible la realización de esta investigación.

También agradecer al CESFAM de la Florida, por permitir desarrollar nuestro proyecto, es especial al Kinesiólogo Felipe Sepúlveda Urrutia, por su buena disposición y apoyo durante toda la investigación.

Finalmente queremos agradecer a nuestras familias, por todo su apoyo durante este año, y dedicar nuestro trabajo con mucho cariño a todos los abuelitos, ya que siempre tuvieron muy buena disposición cuando realizamos nuestro trabajo y poder llevar a cabo este proyecto.

## INDICE

	<u>Pág.</u>
1-) Portada.....	1
A-) Agradecimientos y dedicatoria.....	3
B-) Resumen.....	6-7
2-) Introducción.....	8-9
3-) Cuerpo de tesis.....	10-61
4-) <u>Capítulo 1</u> : Presentación del problema.....	10-16
A-) Antecedentes del problema.....	10-12
B-) Fundamentación del problema.....	12-13
B.1-) Preguntas de investigación.....	12
B.2-) Hipótesis.....	12
B.3-) Objetivo general y específicos.....	12-13
C-) Justificación de la investigación.....	14-15
D-) Viabilidad.....	15-16
5-) <u>Capítulo 2</u> : Marco teórico.....	17-26
6-) <u>Capítulo 3</u> : Diseño metodológico.....	27-34

A-) Paradigma de la investigación.....	27-28
B-) Alcance y diseño de la investigación.....	28-29
C-) Población y muestra.....	29
D-) Variables del estudio.....	30
E-) Hipótesis.....	30
F-) Instrumentos de recopilación de datos.....	31-32
G-) Metodología de aplicación de instrumentos.....	32-34
7-) <u>Capítulo 4</u> : Aplicación de instrumentos.....	35-46
A-) Entrevistas.....	36-41
B-) Test de marcha de los 6 minutos.....	42-45
C-) Taichí y yoga.....	46
8-) <u>Capítulo 5</u> : Presentación y análisis de datos.....	47-56
9-) <u>Capítulo 6</u> : Conclusiones y discusión.....	57-61
A-) Conclusiones.....	57-59
B-) Discusión.....	60-61
10-) Complementos.....	62-63

## Resumen

La investigación respecto a los beneficios que presenta la actividad física en los adultos mayores sobre los 65 años, se enfoca en un CESFAM, ubicado en la comuna de la Florida, en donde se realizó un estudio con un enfoque cualitativo y cuantitativo, acerca de los efectos que produce la actividad física en 2 grupos etarios de adultos mayores: entre los 65 a 72 y los 73 a 80 años.

La determinación de realizar una investigación con enfoque mixto, se debe a que la combinación de ambas perspectivas permitirá obtener mejores resultados al momento de recolectar información y llevar a cabo la investigación.

La recolección de los datos se realizó en primer lugar con la entrevista personal a los pacientes, posteriormente se desarrolló el TM6, el cual permitirá valorar objetivamente la condición física de los adultos mayores y para finalizar se realizó rutinas de taichí y yoga.

El análisis del TM6, aplicado en dos instancias y a dos grupos etarios de adultos mayores, permite concluir que ambos grupos revelaron cambios en su frecuencia cardiaca. Al realizar el segundo test, las FC de los pacientes post ejercicio, experimentaron un descenso respecto a la FC de la primera prueba. Respecto a ello, queda en manifiesto que las rutinas de ejercicio constante, más de yoga y taichí, mejoran la tolerancia cardio-pulmonar y por ende la resistencia al ejercicio.

## Summary

The research regarding the benefits that presents physical activity in older adults over age 65, focuses on a CESFAM, located in the commune of Florida, where a study of qualitative and quantitative characteristics, place about the effects physical activity produces 2 age groups of older adults: between 65-72 and 73-80 years.

The determination to conduct an investigation with mixed approach, is that the combination of both approaches allow for better outcomes when gathering information and conducting research.

The data collection will take place first with the personal interview patients subsequently TM6, which allow objectively evaluate the physical condition of the elderly and finally tai chi and yoga routines will be performed will be developed.

TM6 analysis applied in two instances and two age groups of seniors to the conclusion that both groups showed changes in their heart rate. When performing the second test, the FC post exercise of patients experienced a decrease compared to the FC of the first test. In this respect, it is manifest that consistent exercise routines, plus yoga and tai chi routines, improve cardio-pulmonary tolerance and therefore exercise endurance.

## **INTRODUCCIÓN**

El presente estudio pretende identificar los beneficios que ofrece la ejercitación constante en individuos mayores de 65 años, para esto se distribuirán en 2 grupos, el primero será con adultos mayores de 65 a 72 años y el segundo de 73 a 80 años. Todos ellos pertenecientes al Centro de Salud Familiar (CESFAM) de la Comuna de la Florida.

El objetivo principal es tener los elementos necesarios para la correcta intervención con los adultos mayores, para así demostrar los reales cambios que genera el ejercicio en su condición física general, que llevará a que cada Adulto Mayor vea con hechos concretos, los resultados y así generar motivación en ellos.

La investigación tiene un enfoque cualitativo y cuantitativo, en donde se aplicaran diferentes pruebas y test, para cuantificar los cambios que se producen al realizar ejercicio constante durante un periodo de tiempo y ver los reales cambios, ya sean positivos o negativos que produce el ejercicio en ambos grupos etarios de adultos mayores.

Es posible ver que en los centros de Salud públicos existen programas en los cuales se trabajan con Adultos Mayores, todo esto ya que el Ministerio de Desarrollo Social confirma que a nivel Nacional, la población tiene una tendencia al envejecimiento, esto nos indica que se deben buscar estrategias que otorguen una mejor calidad de vida para todos aquellos adultos mayores que lo necesitan. A raíz de esto, el

Gobierno en conjunto con el Ministerio de Salud, presentan una preocupación constante por desarrollar diversos programas, que permitan a nuestros adultos mayores realizar ejercicios y poder llevar una mejor calidad de vida.

Palabras Claves: Actividad física, ejercicios, TM6 (test de 6 minutos), senama, envejecimiento, adulto mayor, grupo etario, taichí, yoga.

## **Capítulo 1: Presentación del Problema**

**Pregunta científica: *¿Conocer como influye la actividad física en los adultos mayores sobre los 65 años?***

### **A-) Antecedentes del Problema:**

La investigación respecto a los beneficios que presenta la actividad física en los adultos mayores sobre los 65 años, se enfoca en un Centro de Salud Familiar (CESFAM), ubicado en la comuna de la Florida, en donde se realizará un estudio de características cualitativas y cuantitativas, acerca de los efectos que produce la actividad física en 2 grupos etarios de adultos mayores:

1-) Entre los 65 a 72 años

2-) Entre los 73 a 80 años

Dentro de las características que es posible observar en relación a los participantes del estudio, es que todos ellos pertenecen a la comuna de la Florida, la gran mayoría de los adultos mayores son poseedores de una óptima red de apoyo familiar y también es posible observar que existen distintos tipos de patologías crónicas como HTA, dislipidemia, diabetes, artrosis, sobrepeso, entre otras. Todo esto permite tener una amplia posibilidad en cuanto a resultados dependiendo del diagnóstico que cada uno tenga.

Por primera vez en la historia, hoy en día la mayoría de las personas pueden esperar vivir hasta los setenta años e incluso más allá. La ampliación de la esperanza de vida brinda una oportunidad importante no sólo para las personas mayores y sus familias, sino también para las sociedades en su conjunto. En estos años de vida adicionales pueden emprender nuevas actividades, como estudios o antiguas aficiones, sin dejar de hacer aportaciones de gran valor a su familia y su comunidad. Sin embargo, hay un factor que condiciona en gran medida las posibilidades de realizar estas actividades: la salud<sup>1</sup>.

Para una adecuada realización del proyecto, se recogerá información de forma cualitativa como cuantitativa.

Dentro de las actividades cualitativas se enfocaran en entrevistas, las que favorecerán la recopilación de información ligada a conocer su vida. También será posible evidenciar aspectos ligados a la conducta de cada uno de ellos, estados de ánimo, lenguaje verbal y no verbal, entre otros aspectos.

Dentro de las actividades cuantitativas se utilizarán diferentes rutinas, tales como el taichí, yoga y se realizará el TM6, las cuales serán guidas por los kinesiólogos a cargo del proyecto, produciendo beneficios en el aspecto físico y emocional. Cabe

---

<sup>1</sup> Fuente: OMS. (2015, Septiembre). Datos sobre el envejecimiento y la salud.

Disponible en: <http://www.who.int/features/factfiles/ageing/es>.

destacar que durante cada sesión se realizarán rutinas de elongaciones, para prevenir lesiones y mejorar la flexibilización.

## **B-) Fundamentación del Problema:**

### 1-) Preguntas de investigación:

- ¿Cuáles son los factores que inciden en que los adultos mayores logren mejorías en la salud a partir del ejercicio?
- ¿Cuáles son las pautas y los ejercicios que lograrían un cambio notorio en la condición física del adulto mayor?
- ¿En qué rango etario del adulto mayor se observan mayores beneficios respecto a los programas de actividad física? (65 - 72/73-80 años).

2-) Hipótesis: “Los adultos mayores al realizar actividad física mejoran su calidad de vida de manera física como emocional”.

3-) Objetivo General: Desarrollar un programa establecido y prolongado de actividad física en el tiempo, con la población de la tercera edad que permita obtener beneficios significativos.

### 4-) Objetivos Específicos:

1-) Describir el funcionamiento de las rutinas de trabajo para incrementar la resistencia, a través del yoga y taichí

- 2-) Aumentar la flexibilidad gradualmente mediante elongaciones antes y después de terminar cada sesión de ejercicios
- 3-) Proporcionar una adecuada coordinación en las extremidades superiores e inferiores mediante ejercicios que se van a realizar
- 4-) Optimizar un adecuado ritmo respiratorio a través de el yoga
- 5-) Identificar los tipos de ejercicios que ofrecen mayor beneficio al adulto mayor
- 6-) Educar a los adultos mayores y familia sobre la prevención de patologías, que interfieran en la salud y calidad de vida.

### **C-) Justificación de la investigación:**

Su relevancia social radica principalmente por el aumento de adultos mayores en Chile y también por la incrementación de la expectativa de vida en ellos, es por esto que el ministerio de salud, SENAMA, comenzó a crear en comunas una serie de talleres para la estimulación de la actividad física, la cual hoy por hoy no se encuentra totalmente explorada.

### ***Efectos beneficiosos de la actividad física en los adultos mayores:***

En general, la evidencia disponible demuestra de forma contundente que, en comparación con los adultos mayores menos activos, las personas mayores físicamente activas presentan:

A-) Menores tasas de mortalidad por todas las causas como: cardiopatía coronaria, hipertensión, accidentes cerebrovasculares, diabetes de tipo 2, cáncer de colon y depresión.

B-) Mejor funcionamiento de sus sistemas cardiorrespiratorio, muscular, una mejor masa y composición corporal.

C-) Tienen un perfil más favorable para la prevención de las enfermedades cardiovasculares, la diabetes de tipo 2 y la mejora de la salud ósea.

D-) Mejor salud funcional, un menor riesgo de caídas, unas funciones cognitivas mejor conservadas y un menor riesgo de limitaciones funcionales moderadas y graves<sup>2</sup>.

Dando a conocer estos beneficios y formando hábitos permanentes en ellos, se podría crear un mejor estilo de vida, para que los adultos mayores presenten una motivación mayor frente al taller.

#### **D-) Viabilidad:**

El presente proyecto tiene como objetivo evaluar las consecuencias que produce el ejercicio en los adultos mayores, en un CESFAM de la comuna de la Florida.

La investigación dará a conocer la realidad del adulto mayor promoviendo la actividad física. Dado a las diferentes comorbilidades que mantiene la gente de la tercera edad y su aumento en su estadía con el paso de los años, es importante dar a conocer los beneficios que provoca un entrenamiento físico, y a la vez estimular a que se sumen más integrantes cada día.

El aspecto social busca dar a conocer los resultados y cambios que provoca el acondicionamiento físico, para así tener un mejor pasar durante la tercera edad.

Participar en diferentes actividades es vital en cualquier etapa de la vida, y lo es especialmente en la adultez mayor, cuando se viven muchos cambios y se tiende a

---

<sup>2</sup>Fuente: OMS. (2015). Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud.

la disminución de las actividades sociales. Aunque la vida se ha alargado mucho en las últimas décadas, y ha aumentado el potencial de la mayoría de las personas de edad para vivirla a plenitud.

Una buena salud social, impacta positivamente la salud física y psicológica de los adultos mayores. El aislamiento y la inactividad, por el contrario, producen una deficiente salud que afecta en forma negativa a las personas de la tercera edad, siendo el peor enemigo la soledad y aislamiento<sup>3</sup>.

Como conclusión se puede decir que el proyecto de investigación posee argumentos para ser implementado, teniendo en cuenta los beneficios que traerá a la población la implementación de programas de salud orientado a este grupo etario y a la población en general.

---

<sup>3</sup> Fuente: SENAMA. (2015). Participación y vejez.  
Disponible en: <http://www.senama.cl/EnvejecimientoAct.html>.

## **Capítulo 2: Marco Teórico**

### **Marco Teórico:**

#### **Salud del Adulto Mayor:**

El irreversible fenómeno del envejecimiento poblacional y los avances de la geriatría, han llevado a la creación de un enfoque anticipatorio y preventivo, basado en la mantención de la funcionalidad. Dicho de otra manera, antes que se instale el daño.

Esto ha llevado a que el Ministerio de Salud haya instalado, ya hace una década, la medición de la funcionalidad como un examen universal: Examen de Medicina Preventiva del Adulto Mayor (EMPAM), promoviendo el envejecimiento saludable.

A partir de esta medición, donde cada adulto mayor, es clasificado según riesgo de perder la funcionalidad, se implementan acciones, netamente preventivas, de tratamiento o rehabilitadoras. Acciones que pueden referirse al riesgo cardiovascular, a la salud mental o al ámbito osteoarticular. Crucial para las personas mayores, es contar con buenas redes de apoyo, aunque no siempre se da oportunamente.

Por otro lado, es fundamental comprender que ninguna acción del Estado va a suplir a una familia atenta y preocupada de su adulto mayor. Esta es la base para que nuestros adultos mayores logren buena calidad de vida, por supuesto que en esta tarea la familia debe ser apoyada por el Estado con entrega oportuna de atención.

Es así como el Programa del Adulto Mayor tiene como visión que las personas mayores permanezcan autónomas y autovalentes por el mayor tiempo posible y que sus problemas de salud sean resueltos en forma oportuna con calidad en la atención, asegurando de este modo una buena calidad de vida<sup>4</sup>.

#### Actividades y ejercicios para la tercera edad:

La gimnasia es un excelente ejercicio para cualquier rango etario, pero especialmente en la tercera edad, ya que conviene que se introduzcan hábitos y actitudes saludables puesto que esto logra aportar beneficios necesarios tales como:

- Mejorar la condición cardiovascular, aumentar el consumo máximo de oxígeno, la resistencia aeróbica y la pérdida de grasa corporal.
- Prevención, tratamiento y rehabilitación de diversas enfermedades.
- Retrasar las consecuencias del envejecimiento.
- Proporcionar una mayor autonomía.

Estos ejercicios no solamente aportan el beneficio físico, sino que potencia el bienestar en más aspectos de la vida, como por ejemplo favorecer las relaciones sociales, manteniendo sanos tanto el cuerpo como la mente.

Antes de empezar cualquier rutina física por nuestra cuenta, y especialmente si padecemos problemas musculares o de articulaciones, es muy aconsejable

---

<sup>4</sup>Fuente: Ministerio de Salud. (2015, Agosto). Salud del Adulto Mayor Disponible en: [http://www.minsal.cl/SALUD\\_DEL\\_ADULTO\\_MAYOR](http://www.minsal.cl/SALUD_DEL_ADULTO_MAYOR).

consultar con un monitor profesional.

Las actividades más recomendadas para la tercera edad son aquellas que siendo en grupo, permitan una intensidad individual para cada persona que lo practica. Que no tengan un excesivo contacto entre los practicantes por el riesgo de lesiones. La aeróbica, la bicicleta, natación para la tercera edad, las caminatas, ejercicios de estiramientos y flexiones son solo algunas de las actividades que se recomiendan practicar en la vida de los adultos mayores<sup>5</sup>.

Como es sabido a nivel mundial, se viene realizando un intenso trabajo para ofrecer una mejor atención a la población adulta en la eliminación de enfermedades, ayudando de esta forma a una salud más eficiente. A ella, debemos unir el aporte de la experiencia cubana en el campo de la salud pública y su vínculo con la cultura física a fin de brindar en este aspecto, la máxima dedicación por elevar a planos significativos el papel del ejercicio físico en la sociedad.

Un factor que ha influido de forma relevante en el aumento de la expectativa de vida en la población, es la actividad física sistemática y bien dirigida por los profesionales de la cultura física, educando y desarrollando así la voluntad y las capacidades físicas; donde ejercen un importante papel en la personalidad y el mejoramiento de su organismo.

Son muchos los autores como Foster W., (1995); Fujita F., (1995), los que estudian

---

<sup>5</sup> Fuente: Instituto del Envejecimiento. (2013, Agosto). Actividades y Ejercicios para la tercera edad. Disponible en: <http://www.institutodelenvejecimiento.cl/investigacion.asp?id={EB3AC3C3-E3E1-409D-9E4B-CAE3F70D61A5}>.

el problema de la involución por la edad que han observado los cambios relacionados con el envejecimiento que se produce en los órganos y tejidos más disímiles del organismo humano. Sin embargo, el envejecimiento no es solamente la pérdida de las funciones, ya que al mismo tiempo en el organismo se desarrollan mecanismos compensatorios que se oponen a este fenómeno.

El envejecimiento del organismo humano además de constituir una etapa normal e irreversible de la vida, es una forma muy especial del movimiento de la materia. Es un complejo y variado proceso que depende no solamente de causas biológicas, sino también de condiciones socioeconómicas en las cuales se desarrolla el individuo como ser social.

Independientemente de los adelantos y descubrimientos científicos, la medicina moderna no cuenta con todos los recursos necesarios para el rejuvenecimiento o la prolongación de la vida del hombre. Es por esta razón, que junto a la correcta relación de trabajo y descanso, los hábitos de alimentación, régimen de vida y la eliminación de todo tipo de exceso y costumbres en el consumo de tabaco, alcohol y otros, en la lucha por la salud, desempeñan una importante función los ejercicios físicos correctamente dosificados.

Con la llegada de la edad madura en el organismo humano diferentes cambios y fenómenos de carácter biológico que pueden conducir incluso a variaciones patológicas en los diferentes aparatos y sistemas que ya se manifiestan a partir del período de edades comprendidas entre 35 y 40 años; en un inicio hacen su aparición

de forma poco significativa.

El ritmo del envejecimiento varía según los individuos, es un proceso individual que cambia con los pueblos y las diferencias sociales. Por ende, el envejecimiento es un proceso complejo y variado que depende no sólo de causas biológicas, sino también de las condiciones sociales de vida y una serie de factores de carácter material, ambiental, etc.

El sujeto que practica ejercicios físicos de forma sistemática, es difícil fijarle una edad concreta y esto se debe al rejuvenecimiento biológico funcional, con esto podemos afirmar que el envejecimiento no se produce de la misma manera en todos los órganos del mismo sujeto y así como, en los distintos sujetos.

Los cambios que se observan en la edad media y madura se manifiestan ante todo en la disminución de los procesos metabólicos, la reducción de la capacidad funcional de todos los órganos y sistemas, el decrecimiento de las glándulas de secreción interna y las distintas variaciones en el aparato osteomuscular.

El Envejecimiento es:

- 1-) Un fenómeno irreversible que incluye cambios estructurales y funcionales.
- 2-) Es un fenómeno común a todas las especies.
- 3-) Es un proceso que comienza en el momento de la concepción después de alcanzar la madurez reproductora.
- 4-) Resultado de una disminución de la capacidad de adaptación.
- 5-) El aumento de las probabilidades de muerte según pasa el tiempo, como consecuencia final del proceso.

Las ciencias que estudian el envejecimiento son:

- a-) La Gerontología: Estudia el envejecimiento y los factores que influyen en él.
- b-) La Geriatría: Se ocupa de la atención del anciano y las enfermedades que se ven en ellos con mayor frecuencia<sup>6</sup>.

---

<sup>6</sup>Fuente: Homero, A.R. (2009). El Ejercicio Físico en el Adulto Mayor.  
Disponibile en: <http://www.monografias.com/trabajos82/ejercicio-fisico-adulto-mayor/ejercicio-fisico-adulto-mayor.shtml>

### Actividad Física:

Se considera actividad física cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía.

Se ha observado que la inactividad física es el cuarto factor de riesgo en lo que respecta a la mortalidad mundial (6% de las muertes registradas en todo el mundo). Además, se estima que la inactividad física es la causa principal de aproximadamente un 21%-25% de los cánceres de mama y de colon, el 27% de los casos de diabetes y aproximadamente el 30% de la carga de cardiopatía isquémica.

La "actividad física" no debe confundirse con el "ejercicio". Este es una variedad de actividad física planificada, estructurada, repetitiva y realizada con un objetivo relacionado con la mejora o el mantenimiento de uno o más componentes de la aptitud física. La actividad física abarca el ejercicio, pero también otras actividades que entrañan movimiento corporal y se realizan como parte de los momentos de juego, del trabajo, de formas de transporte activas, de las tareas domésticas y de actividades recreativas<sup>7</sup>.

---

<sup>7</sup> Fuente: OMS. (2015). Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. Disponible en: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/>.

### Ejercicio:

El ejercicio es la actividad física planificada, estructurada y repetitiva, realizada para mantener o mejorar una forma física, empleando un conjunto de movimientos corporales que se realizan para tal fin.

Por consiguiente se considera ejercicio al conjunto de acciones motoras músculos esqueléticas<sup>8</sup>.

### Test de Marcha de los 6 minutos:

Es una prueba simple que consiste en hacer caminar a un paciente durante 6 min., a lo largo de un corredor de 30 mts de largo, sobre superficie plana y dura. Evalúa las respuestas conjuntas de varios órganos y sistemas: el sistema pulmonar y cardiovascular, la circulación sistémica y periférica, la sangre, las unidades neuromusculares y el metabolismo muscular.

El TM6, evalúa el nivel submaximo de la capacidad funcional, al permitir que el paciente cumpla la prueba a su propio ritmo. Se acepta que los pacientes se detengan y descansen, por lo que rara vez ejercen su capacidad máxima de ejercicio<sup>9</sup>.

---

<sup>8</sup> Fuente: Escobar Castellón, J. L. y Pérez Romero de la Cruz C. (2003). Actividad física y enfermedades. Med. Interna (Madrid).

<sup>9</sup> Fuente: Gómez Tejada, R. A.

Disponible en: <http://es.slideshare.net/ANALISIS/test-6-minutos?related=1>.

El Test de marcha de los 6 minutos, ha sido muy utilizado para valorar la capacidad funcional aeróbica e incluso para estimar el VO<sub>2</sub>max, existiendo diferentes protocolos. Recientemente se han publicado los resultados de un estudio (Arcuri y col, 2015; Clin J Sport Med 10-feb), en el que participaron 91 mujeres y hombres, de 39 años de edad media, sin enfermedades diagnosticadas, y con una capacidad de ejercicio normal.

En resumen, el TM6 es un test válido y fiable, que es más sencillo de aplicar que un test de esfuerzo, requiere menos equipo, y permite controlar mejor a los voluntarios<sup>10</sup>.

#### Taichí:

Actualmente, se comprenden mejor los efectos de taichí, en la mejora y el restablecimiento de la salud. Practicando estos ejercicios, las personas sedentarias pueden mejorar su forma física, y los enfermos crónicos pueden liberarse del sufrimiento.

El taichí puede ser también beneficioso en la convalecencia de una enfermedad, además, favorece que cultivemos nuestro espíritu, así como que logremos un físico fuerte mediante la práctica regular, con lo cual podemos moldear nuestro

---

<sup>10</sup> Fuente: Fisiología del ejercicio. (2015, Marzo)  
Disponible en: <http://www.fisiologiadelejercicio.com/validez-y-fiabilidad-del-step-test-de-6-min/>.

temperamento y promover cualidades personales positivas, tales como la calma, la sobriedad y la represión de la impetuosidad y de la ira<sup>11</sup>.

### Yoga:

El yoga consiste en que a partir de una serie de posturas, se permite elongar, flexibilizar; tonificar músculos, tendones, huesos, venas; activar la circulación sanguínea; equilibrar el funcionamiento de los órganos, aumentar la capacidad respiratoria; alinear, tonificar la columna vertebral. Con el yoga también podemos aprender a pararse, sentarse, dormir y a través de ejercicios respiratorios y de la respiración que acompaña a cada postura, generar un estado de serenidad en la mente.

Los beneficios del yoga, son tanto preventivos como terapéuticos, ya que se han comprobado los beneficios físicos y mentales para el cuerpo<sup>12</sup>.

---

<sup>11</sup>Fuente: Shing Yen-Ling. (2003). Taichí, 3ª edición.

<sup>12</sup>Fuente: Racauchi, L. y Bidart, J. (2003). Aprendiendo a cuidar el cuerpo/mente, 1ª edición.

### **Capítulo 3: Diseño Metodológico**

#### **A-) Paradigma de investigación:**

Dentro del paradigma investigativo, cuya finalidad es tener una visión de lo que se pretende realizar, se utilizará un paradigma de tipo interpretativo y positivista.

En el paradigma positivista o también denominado paradigma cuantitativo, el investigador es capaz de despojarse de sus sentimientos, emociones, subjetividad, de tal forma que poder estudiar las personas, la realidad social y humana "desde afuera".

En el paradigma interpretativo o también denominado cualitativo, es inaceptable desligar el pensamiento y la realidad. Se tiene la convicción sobre una realidad modelada y construida por sus propios pensamientos, en donde se investigarán de acuerdo a como se forman parte de esa realidad y desde la perspectiva y posibilidad para conocerla.

Esta investigación se estructura a partir de una perspectiva cualitativa con complemento cuantitativo. Con esto se puede decir que, es un tipo de investigación que pretende observar la realidad de las personas adulto mayor que realizan rutinas de ejercicios de manera constante, para lo cual, recopilando información se obtendrá una visión más clara de cómo el ejercicio mejora la calidad de vida de los adultos mayores. Este tipo de estudios no sólo está constituido por hechos observables y externos a los sujetos/objetos de investigación, sino por "significados e

interpretaciones elevadas por el propio sujeto a través de su interacción con los demás”<sup>13</sup>.

### **B-) Alcance y diseño de la investigación:**

El alcance de la investigación pretende abordar como eje del estudio a los adultos mayores. Para ello se investigará las consecuencias que produce la actividad física, tanto a nivel emocional como a nivel físico en los adultos mayores.

Se pretende llegar a una descripción, recolectando información de manera independiente o conjunta, para lo cual, el tener una visión tanto objetiva como subjetiva, es fundamental para el éxito de este estudio.

Se utilizará un diseño de tipo Mixto, por lo que se producirán datos más variados, logrando una perspectiva mas amplia y profunda del fenómeno estudiado.

La determinación de realizar una investigación con enfoque mixto, se debe a que la combinación de ambas perspectivas permitirá obtener mejores resultados al momento de recolectar información y llevar a cabo la investigación.

En este sentido *“La investigación cuantitativa y cualitativa se combina para ofrecer una imagen general”*. La investigación cuantitativa, puede emplearse para subsanar las labores que surge en un estudio cualitativo porque, por ejemplo, el investigador

---

<sup>13</sup>Fuente: Pérez Serrano. (1998). Metodología de la investigación.

no puede estar en más de un lugar a la vez<sup>14</sup>, complementando estos tipos de paradigmas se podrá tener una visión clara de la realidad. En la investigación cualitativa consiste en descripciones detalladas de situaciones, eventos, personas, interacciones y comportamientos que son observables. Además, incorpora lo que los participantes dicen, sus experiencias, actitudes, creencias, pensamientos y reflexiones, tal y como son expresadas por ellos mismos<sup>15</sup>.

En los diseños mixtos se ocupará el diseño de ejecución recurrente, recabando en paralelo y de forma separada los datos tanto cualitativo como los cuantitativos. Los datos se analizarán e interpretarán en forma separada. Después de la recolección y análisis de datos, se efectuarán metainferencias, integrando las conclusiones de los datos y resultados cuantitativos y cualitativos.

### **C-) Población y muestra:**

- Población: Adultos mayores de la comuna de la Florida entre 65 a 80 años.
- Muestra: Se verán 2 grupos etarios: a-) A.M. entre los 65 – 72 años  
b-) A.M. entre los 73 – 80 años.

---

<sup>14</sup> Blaxter. (2008). Metodología de la investigación.

<sup>15</sup> Pérez Serrano. (2008). Metodología de la investigación.

#### **D-) VARIABLES DE ESTUDIO:**

Dentro de las diversas variables sobre la investigación de los adultos mayores, se analizarán variables cuantitativas, tales como la tolerancia a la actividad física, medida a través de ejercicios de elongaciones, yoga, caminatas, en donde se efectuarán mediciones objetivas acerca de los progresos, retrocesos o deserciones al término de la investigación.

También se utilizarán las variables de tipo cualitativas, en donde a través de entrevistas personales, estados anímicos, comportamientos con sus pares, se observaran los distintos cambios y evoluciones analizadas mas profundamente desde la perspectiva más humana.

Para esta investigación el tipo de variable a utilizar será la dependiente, ya que tanto el ejercicio físico y el adulto mayor (edad), puede variar la clase, el tiempo e implementación a ocupar<sup>16</sup>.

#### **E-) HIPÓTESIS:**

- “Los adultos mayores al realizar actividad física mejoran su calidad de vida de manera física como emocional”

---

<sup>16</sup> Fuente: Onwuegbuzie y Johnson. (2008). Metodología de la investigación.

## **F-) Instrumentos de recopilación de datos:**

Los instrumentos y técnicas de recolección de datos, pretenden organizar la información clara y concisa del objetivo, por lo cual se eligieron los siguientes instrumentos:

Desde el enfoque cualitativo se verá como un conjunto de ítem, presentando en forma de afirmaciones o juicios, ante los cuales se pide la respuesta de los participantes, es decir se presenta cada afirmación y se solicita al participante que responda cada una de las preguntas a realizar.

Básicamente se hablará de temas variados de modo que el entrevistado se sienta confiado y así se pueda expresar libremente, teniendo siempre en cuenta que la persona era completamente desconocida.

Se pueden encontrar entrevistas abiertas y cerradas:

Abiertas: se realiza mediante una guía general donde posee todo el contenido a tratar, así el entrevistador se le hará más fácil realizarla con flexibilidad, no olvidemos que es ella quien maneja todo el ritmo, estructura y contenido.

Cerradas: se realiza mediante una guía general, donde las respuestas serán directamente sí o no, al igual que la abierta, ella manejará todo el contenido<sup>17</sup>.

---

<sup>17</sup> Fuente: Hernández Sampieri, y Roberto y Col. (1998). Metodología de la investigación.

Desde el enfoque cuantitativo se realizarán rutinas de yoga, taichí, con cierta cantidad de horas a la semana y una hora por cada rutina, terminado con elongaciones generales.

### **G-) Metodología de aplicación de instrumentos:**

1-) Datos cualitativos: La recolección de los datos se realizará en primer lugar con la entrevista personal a los pacientes, en donde será el primer acercamiento con los adultos mayores que van a ser objeto de análisis para la investigación. El objetivo de estas entrevistas es conocer más a los adultos mayores, para poder indagar sus aspectos psicológicos y emocionales.

Dentro de las preguntas que se realizarán se incluirán: El nombre, la edad, con quien viven, sus motivaciones para realizar las actividad, las patologías que presentan actualmente, entre otras. Los datos y antecedentes generales se realizarán durante la primera semana.

Posteriormente, mientras vaya avanzando el proyecto investigativo, se realizará la investigación en sus conductas, estados anímicos y emocionales, comportamiento con sus pares, entre otros, en donde será un proceso gradual, para lo cual se observará en cada semana los aspectos antes mencionados, para poder apreciar que porcentajes de adultos mayores presentan cambios positivos o negativos a lo largo de la investigación.

A su vez, al analizar los datos cualitativos, se verán mientras avanza la investigación, ya que estos datos pueden variar, en especial las conductas o estados de anímicos por ejemplo.

2-) Datos cuantitativos: La recolección de los datos comenzará con diversas rutinas de esfuerzo físico, en donde se desarrollarán diferentes ejercicios tales como: el taichí, yoga y caminatas (TM6).

La realización del yoga, el taichí, serán en grupos, en una sala adecuada para ello, en donde se utilizará música adecuada a cada rutina, siendo guiados en todo momento por los kinesiólogos (Kinesiólogo a cargo del taller) que forman parte de esta investigación. Cada rutina durará un promedio de 1 hora y se efectuarán durante todas las semanas que dure la investigación, siendo el eje fundamental del proyecto.

Se realizará el TM6, en 2 instancias a los pacientes que forman parte de la investigación, en donde se efectuarán una al comienzo y la otra al final de las pruebas.

La intensidad de las rutinas van a ir variando de menos a más, para que lo adultos mayores, poco a poco se vayan adaptando a los esfuerzos físicos. A su vez, las rutinas de elongación abarcarán todo el cuerpo, siendo realizadas tanto al comienzo como al final de cada sección de ejercicios.

Cabe destacar que la recolección y aplicación de la metodología de investigación, será en forma paralela tanto los datos cualitativos como los cuantitativos. El objetivo de realizar una investigación mixta, radica en que se podrá realizar una investigación más exhaustiva, para valorar los verdaderos cambios que produce la actividad física en las personas de la tercera edad, y a su vez identificar cual grupo presentará una mejor o peor adaptación a los diversos cambios tanto en el aspecto físico como psicológico.

## **Capítulo 4: Aplicación de Instrumentos**

### **Instrumentos de investigación**

Se aplicarán las siguientes pruebas a los adultos mayores que van a formar parte de la presente investigación en CESFAM la Florida.

1-) Entrevista personal a cada participante;

Se utilizarán las siguientes preguntas a cada participante:

a-) Antecedentes personales: Nombre y edad.

b-) Antecedentes mórbidos

c-) ¿Qué motivación presenta para asistir al taller?

d-) ¿Cuántas veces realiza actividad física?

e-) ¿Cuánto tiempo lleva realizando actividad física?

f-) ¿Qué cambios cree usted que le produce la actividad física?

g-) ¿Presenta apoyo familiar?

h-) Recomendaría el ejercicio.

2-) Test de marcha de 6 minutos: Se realizará a cada participante este test, en donde se observarán parámetros como la presión arterial y frecuencia cardiaca.

3-) Se realizarán actividades como el Taichí y yoga.

4-) Elongaciones en extremidades superiores, inferiores y tronco: Se realizarán antes y después de cada actividad.

## **A-) Entrevista:**

- Primer grupo etario entre los 65 a los 72 años.

### **1-) - Nombre: María Oliva**

- Edad: 70 años

- Antecedentes Mórbidos: Artrosis generalizada

- ¿Número de personas en el hogar?: Viuda y vive con 3 hijos

- ¿Qué motivación presenta para asistir al taller?: Toda su vida ha hecho actividad física

- ¿Cuántas veces realiza actividad física?: 2 veces a la semana

- ¿Qué cambios cree usted que le produce la actividad física?: Comenta que la ha ayudado a salir de la depresión, se siente con más vitalidad, movilidad, agilidad y más contenta.

- ¿Presenta apoyo familiar?: La familiar apoya que realice la actividad física constantemente

- Recomendaría el ejercicio: Si recomienda el ejercicio por todos sus beneficios.

### **2-) - Nombre: Patricia Encina**

- Edad: 65 años

- Antecedentes Mórbidos: HTA, dislipidemia

- ¿Número de personas en el hogar?: Vive sola

- ¿Qué motivación presenta para asistir al taller?: Estar en constante actividad

- ¿Cuántas veces realiza actividad física?: 2 veces a la semana
- ¿Qué cambios cree usted que le produce la actividad física?: Mayor vitalidad
- ¿Presenta apoyo familiar?: La familiar apoya que realice la actividad física
- Recomendaría el ejercicio: Si porque no quiere quedar postrada a futuro.

**3-) - Nombre: Rita Menay Contreras**

- Edad: 69 años
- Antecedentes Mórbidos: Artrosis, HTA, dislipidemia, cirugía en manos por quistes
- ¿Número de personas en el hogar?: Vive con 2 hijos
- ¿Qué motivación presenta para asistir al taller?: Sentirse bien funcionalmente
- ¿Cuántas veces realiza actividad física?: Todos los días, de los cuales practica 2 veces al día (mañana y tarde)
- ¿Qué cambios cree usted que le produce la actividad física?: Mayor agilidad, le disminuye el dolor y presenta más animo
- ¿Presenta apoyo familiar?: La familiar apoya que realice la actividad física constantemente
- Recomendaría el ejercicio: Lo recomienda a toda sus personas conocidas.

**4-) - Nombre: María Soto**

- Edad: 68 años
- Antecedentes Mórbidos: Dislipidemia, HTA, artrosis

- ¿Número de personas en el hogar?: Vive con su marido
- ¿Qué motivación presenta para asistir al taller?: Se siente contenta, motivada
- ¿Cuántas veces realiza actividad física?: Todos los días hace ejercicio
- ¿Qué cambios cree usted que le produce la actividad física?: Se siente bien, contenta y psicológicamente mejor
- ¿Presenta apoyo familiar?: Su marido la apoya a realizar actividad física
- Recomendaría el ejercicio: Si lo recomienda, además el medico le sugirió practicar actividad física.

- Segundo grupo etario entre los 73 a los 80 años.

**5-) - Nombre: Rita Gálvez**

- Edad: 75 años
- Antecedentes Mórbidos: HTA, trastorno de ansiedad
- ¿Número de personas en el hogar?: Vive con su esposo
- ¿Qué motivación presenta para asistir al taller?: Sentirse con energía y mayor vitalidad
- ¿Cuántas veces realiza actividad física?: 2 veces a la semana
- ¿Qué cambios cree usted que le produce la actividad física?: Mayor auto valencia, más contenta y mayor animo

- ¿Presenta apoyo familiar?: Su familia la apoya a realizar actividad física
- Recomendaría el ejercicio: Si, porque no quiere quedar postrada a futuro.

**6-) - Nombre:** María Jara

- Edad: 73 años
- Antecedentes Mórbidos: HTA, dislipidemia
- ¿Número de personas en el hogar?: Vive con su marido y con su hija
- ¿Qué motivación presenta para asistir al taller?: Siempre ha practicando deporte
- ¿Cuántas veces realiza actividad física?: 5 veces a la semana, practicando mayormente el yoga
- ¿Qué cambios cree usted que le produce la actividad física?: Sentirse más juvenil
- ¿Presenta apoyo familiar?: Su familia la apoya a realizar actividad física
- Recomendaría el ejercicio: Si recomienda el ejercicio por todos sus beneficios.

**7-) - Nombre:** Diolinda Acuña

- Edad: 73 años
- Antecedentes Mórbidos: Dislipidemia, sobrepeso
- ¿Número de personas en el hogar?: Vive con su hija
- ¿Qué motivación presenta para asistir al taller?: Sentirse con mucha energía y poder sociabilizar con sus pares
- ¿Cuántas veces realiza actividad física?: 2 veces a la semana

- ¿Qué cambios cree usted que le produce la actividad física?: Sentirse más contenta y tener muchas ganas de vivir
- ¿Presenta apoyo familiar?: Su familia la apoya a realizar actividad física
- Recomendaría el ejercicio: Si lo recomienda, además el medico le sugirió practicar actividad física.

**8-) - Nombre: María Larenas**

- Edad: 73 años
- Antecedentes Mórbidos: HTA, hernia lumbar, cirugía en rodilla
- ¿Número de personas en el hogar?: Vive sola
- ¿Qué motivación presenta para asistir al taller?: Toda su vida ha hecho actividad física, de los cuales 2 años realiza taichí y 6 años yoga
- ¿Cuántas veces realiza actividad física?: 5 días a la semana
- ¿Qué cambios cree usted que le produce la actividad física?: Presenta más energía, la mantiene independiente y más juvenil
- ¿Presenta apoyo familiar?: La familiar apoya que realice la actividad física constantemente
- Recomendaría el ejercicio: Lo recomienda a toda sus personas conocidas.

Esta entrevista se basó en el resultado de la tercera encuesta nacional de calidad de vida de la vejez del año 2015, en Chile. Para ello fue necesario basarse en el contenido obtenido en el índice de calidad de vida de la vejez, que abarcó las condiciones físicas, relaciones afectivas y bienestar subjetivo, por ende, se utilizaron estos 3 ítems para desarrollar la entrevista.

**B-) Test de marcha de los 6 minutos:**

1-) Primer grupo etario entre los 65 a los 72 años.

<i>Nombre</i>	<i>Edad</i>	<i>P/A pre</i>	<i>P/A post</i>	<i>FC pre</i>	<i>FC post</i>	<i>Distancia</i>	<i>Delta Recu.</i>
María Oliva	70	70/110	80/125	68	87	310	7
Patricia Encina	65	80/120	90/130	63	76	330	2
Rita Menay	69	90/140	100/140	65	78	270	3
María Soto	68	90/135	90/145	61	83	320	4

2-) Segundo grupo etario entre los 73 a los 80 años.

<i>Nombre</i>	<i>Edad</i>	<i>P/A pre</i>	<i>P/A post</i>	<i>FC pre</i>	<i>FC post</i>	<i>Distancia</i>	<i>Delta Recu.</i>
Rita Gálvez	75	90/130	100/150	60	74	260	1
María Jara	73	70/100	80/110	56	82	280	4
Diolinda Acuña	73	65/90	70/130	61	93	250	5
María Larenas	73	80/135	90/130	58	90	310	6

El TM6, se realizó en el CESFAM La Florida, entre los días martes 10 y jueves 12 de noviembre.

**B-) Test de marcha de los 6 minutos: (Segundo test)**

1-) Primer grupo etario entre los 65 a los 72 años.

<i>Nombre</i>	<i>Edad</i>	<i>P/A pre</i>	<i>P/A post</i>	<i>FC pre</i>	<i>FC post</i>	<i>Distancia</i>	<i>Delta Recu.</i>
María Oliva	70	75/115	80/120	65	80	310	5
Patricia Encina	65	90/130	100/135	65	75	330	2
Rita Menay	69	80/135	90/140	63	78	270	2
María Soto	68	85/135	90/145	63	79	320	2

2-) Segundo grupo etario entre los 73 a los 80 años.

<i>Nombre</i>	<i>Edad</i>	<i>P/A pre</i>	<i>P/A post</i>	<i>FC pre</i>	<i>FC post</i>	<i>Distancia</i>	<i>Delta Recu.</i>
Rita Gálvez	75	100/140	110/165	60	71	260	2
María Jara	73	75/120	85/125	60	68	280	3
Diolinda Acuña	73	75/100	80/125	65	85	250	3
María Larenas	73	90/130	95/135	58	85	310	4

El TM6, se realizó por segunda vez, entre los días martes 8 y jueves 10 de diciembre.

### **C-) Taichí y Yoga:**

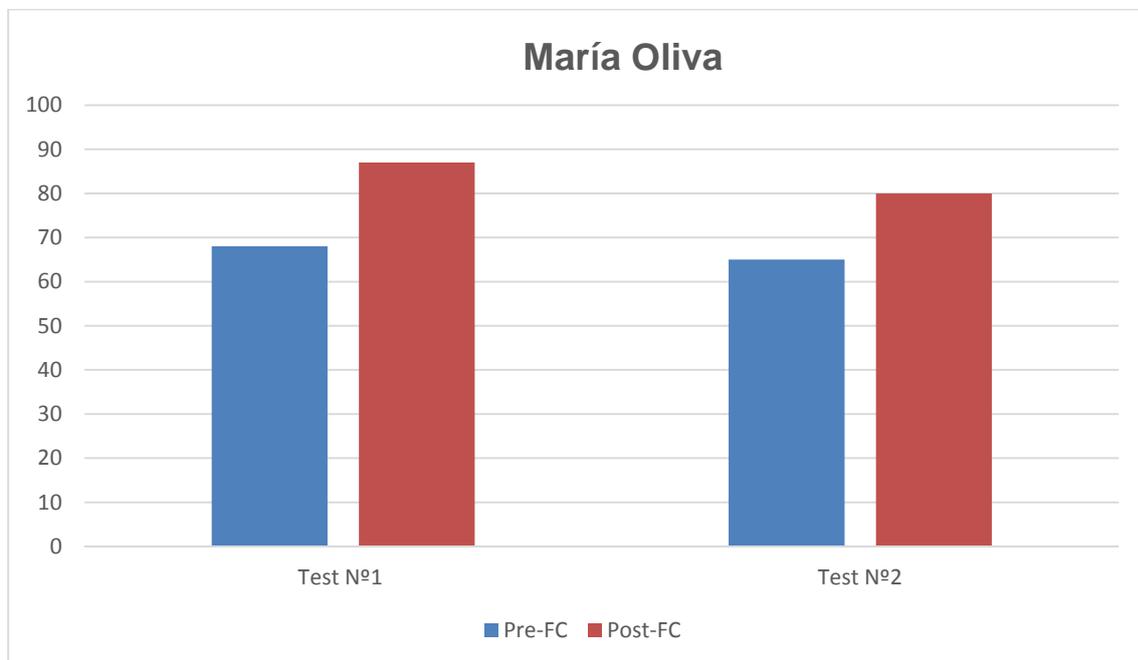
Las actividades del Taichí, se realizaron los días martes, miércoles y jueves, en cambio el Yoga se realizaron los días lunes. Estas actividades comenzaron a contar de la primera semana de noviembre, hasta la cuarta semana del mismo mes.

Cabe destacar que durante cada sección, se realizaron elongaciones antes y después de cada actividad con los adultos mayores.

## **Capítulo 5: Organización de la información y Análisis de Datos**

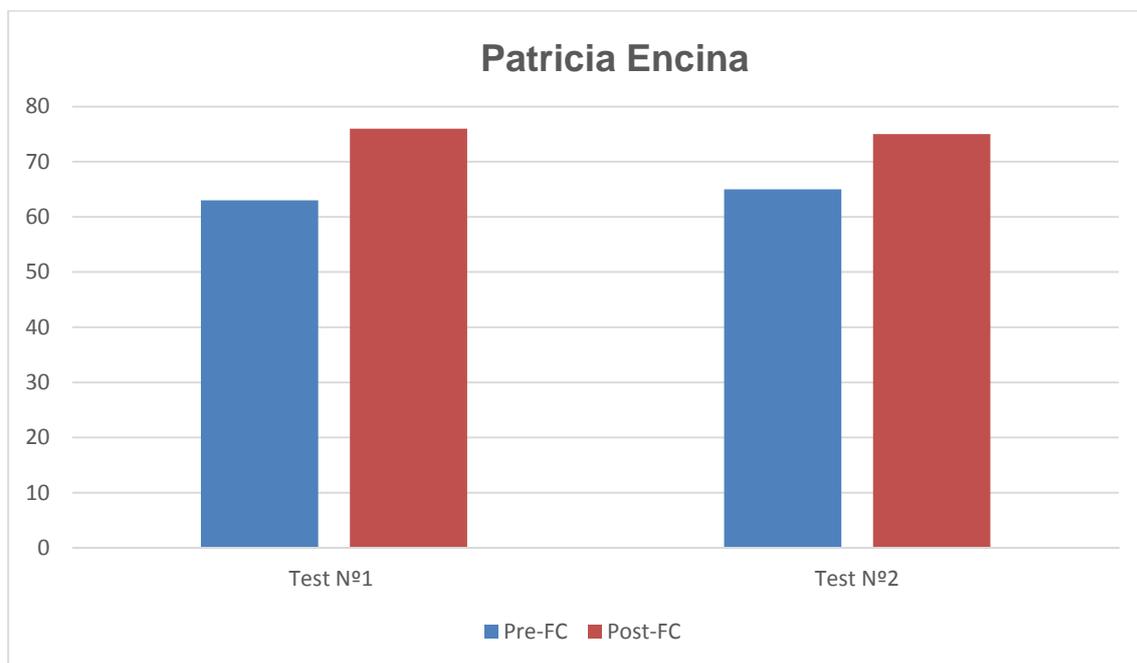
### **A-) Gráficos:**

- Primer grupo etario entre los 65 a los 72 años.



Al analizar el gráfico con sus respectivas frecuencias cardiacas, se puede apreciar una diferencia entre la FC pre y post ejercicio, tanto en el test N°1 como en el N°2. Se puede observar un aumento de la FC posterior al TM6, en ambos test.

En el test N°2 se puede apreciar una disminución de la FC posterior al TM6, respecto al primer test. Cabe destacar que durante la realización de ambas pruebas, la paciente no tuvo ninguna dificultad al realizarla.

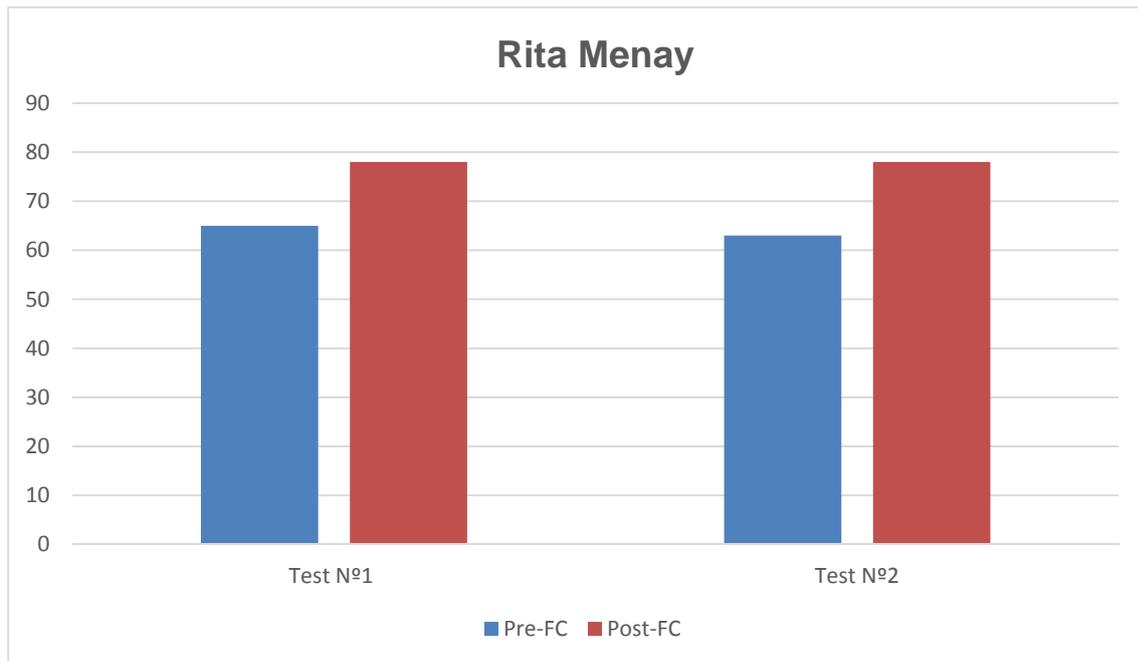


Al analizar el gráfico con sus respectivas frecuencias cardiacas, se puede apreciar una diferencia entre la FC pre y post ejercicio, tanto en el test N°1 como en el N°2. Se puede observar un aumento de la FC posterior al TM6, en ambos test.

En el test N°1 y N°2, se puede apreciar que ambas frecuencias cardiacas se mantuvieron en parámetros similares, en donde disminuyó levemente la FC posterior a la prueba, respecto al test N°1.

Durante la realización de el test N°1, la paciente relató sentirse agotada y cansada.

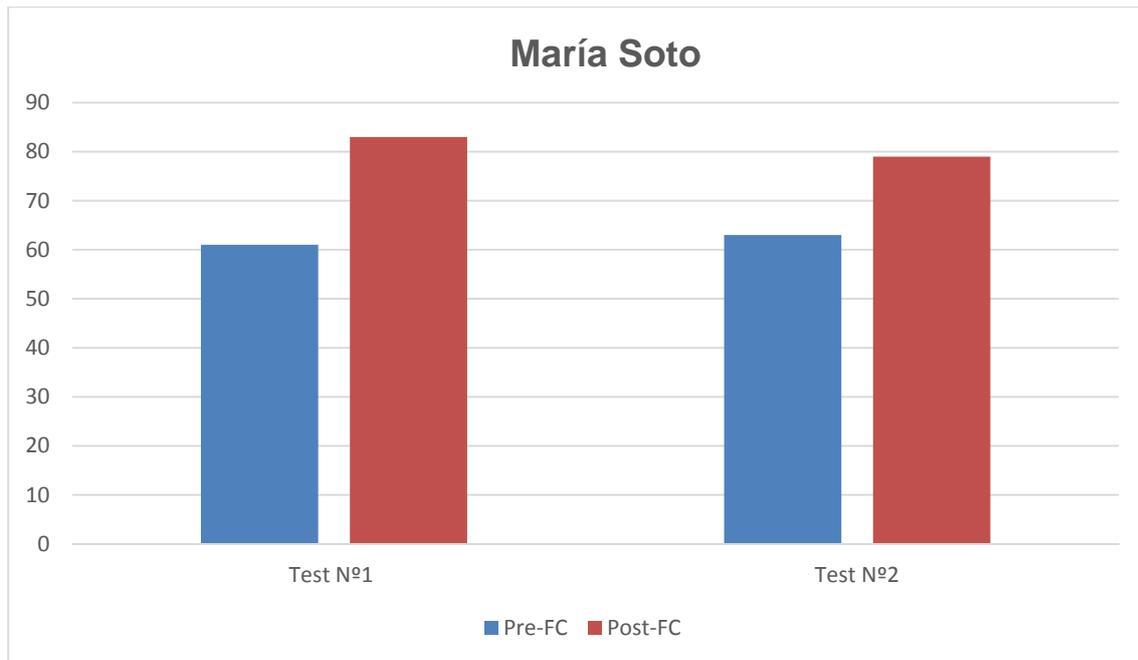
Al realizar la segunda prueba no tuvo ninguna dificultad al ejecutarla.



Al analizar el gráfico con sus respectivas frecuencias cardiacas, se puede apreciar una diferencia entre la FC pre y post ejercicio, tanto en el test N°1 como en el N°2. Se puede observar un aumento de la FC posterior al TM6, en ambos test.

En el test N°1 y N°2, se puede apreciar que ambas frecuencias cardiacas se mantuvieron en parámetros similares. Cabe destacar que en ambos test, las frecuencias cardiacas posterior a las pruebas obtuvieron el mismo valor.

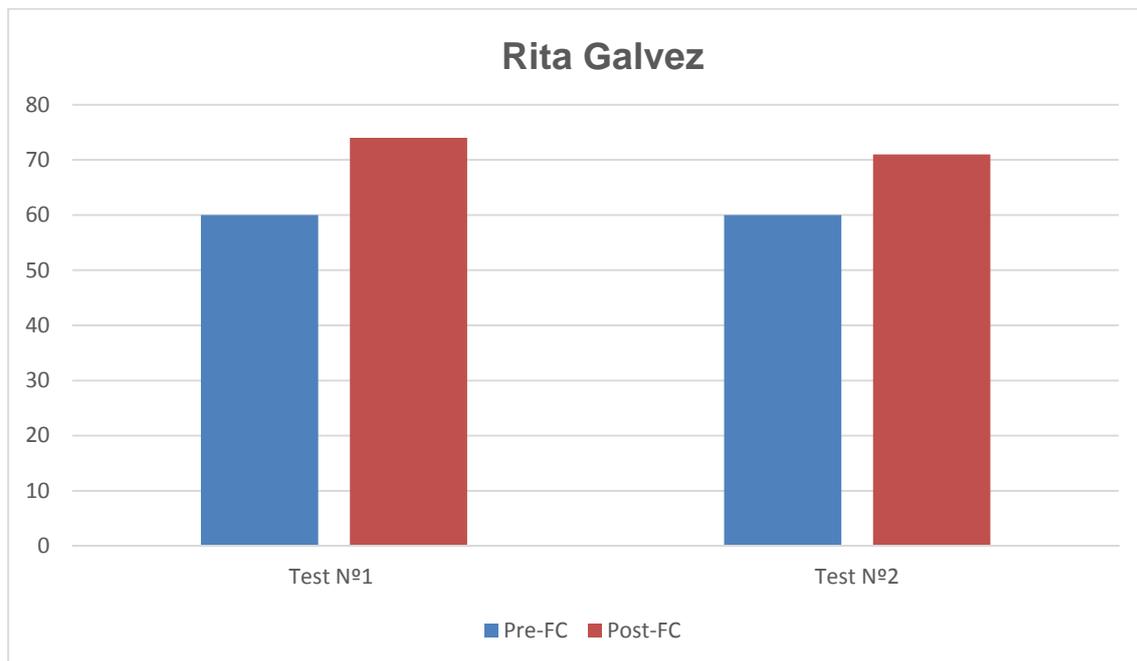
La paciente no tuvo ninguna dificultad al realizar los test, refiriendo sentirse muy bien.



Al analizar el gráfico con sus respectivas frecuencias cardiacas, se puede apreciar una diferencia entre la FC pre y post ejercicio, tanto en el test N°1 como en el N°2. Se puede observar un aumento de la FC posterior al TM6, en ambos test.

En el test N°2 se puede apreciar una disminución de la FC posterior al TM6, respecto al primer test. Al realizar los test, la paciente no presento ninguna dificultad.

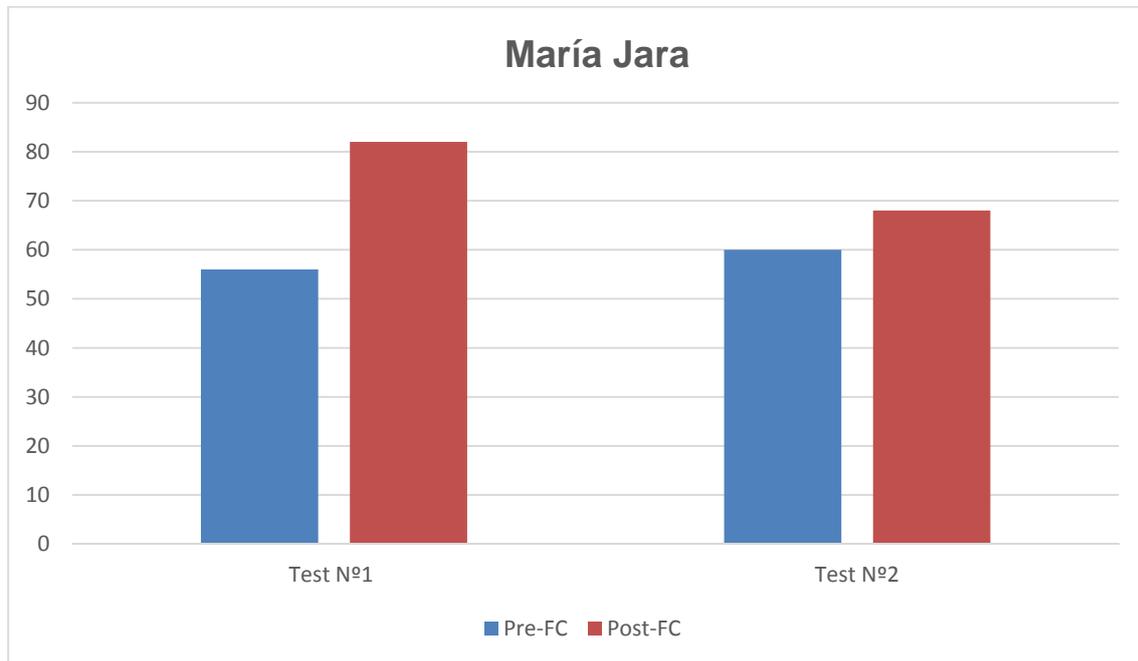
- Segundo grupo etario entre los 73 a los 80 años.



Al analizar el gráfico con sus respectivas frecuencias cardiacas, se puede apreciar una diferencia entre la FC pre y post ejercicio, tanto en el test N°1 como en el N°2. Se puede observar un aumento de la FC posterior al TM6, en ambos test.

En ambos test, la frecuencia cardiaca previa a la actividad, se obtuvieron los mismos valores. A su vez la frecuencia posterior en el test N°2, disminuyó levemente respecto a la primera prueba.

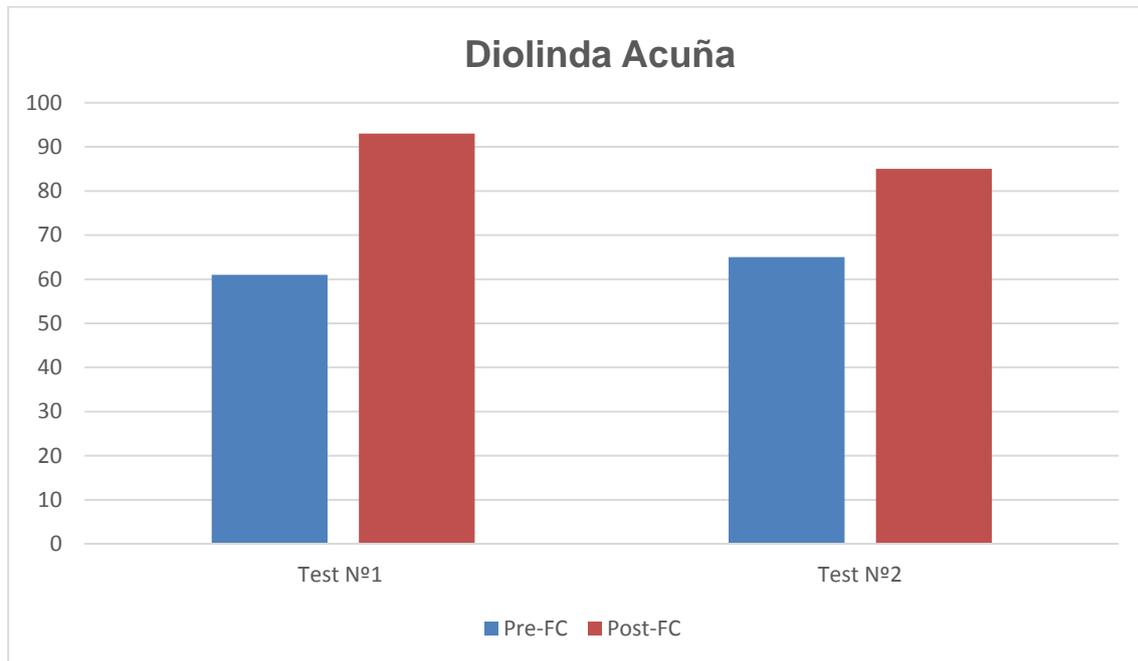
Cabe destacar que durante la realización de ambas pruebas, la paciente no tuvo ninguna dificultad al realizarla.



Al analizar el gráfico con sus respectivas frecuencias cardiacas, se puede apreciar una diferencia entre la FC pre y post ejercicio, tanto en el test N°1 como en el N°2. Se puede observar un aumento de la FC posterior al TM6, en ambos test.

En el test N°2, se puede apreciar una gran diferencia de la frecuencia cardiaca posterior, respecto al test N°1, y la frecuencia cardiaca previa, aumentó en la prueba N°2.

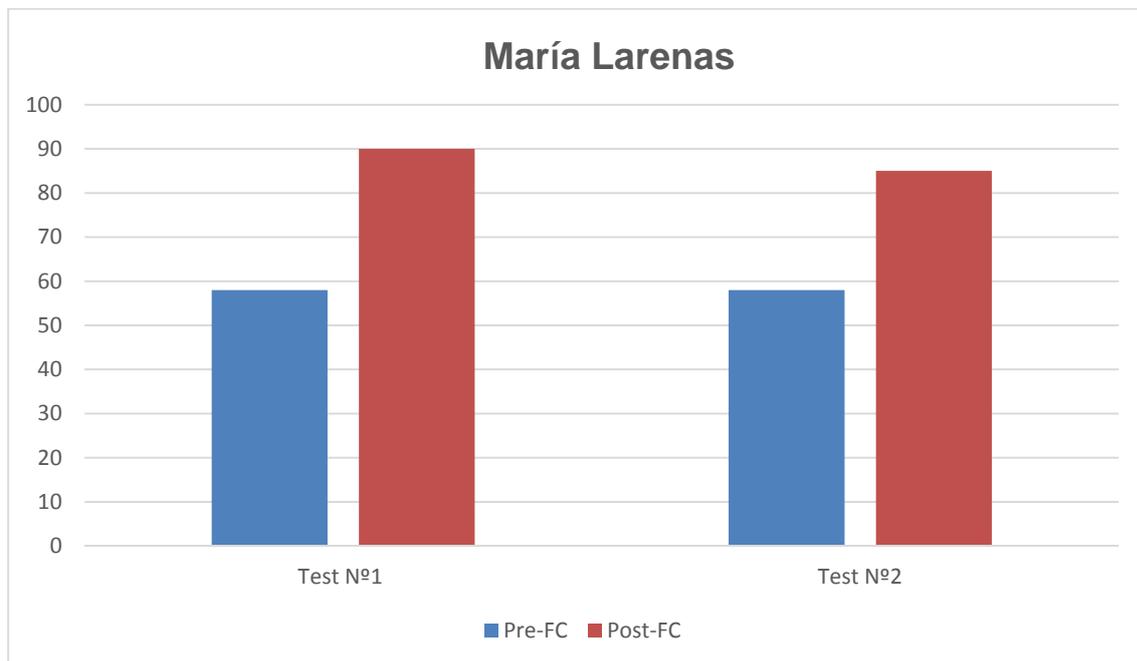
La paciente no tuvo ninguna dificultad al realizar los test, refiriendo sentirse muy bien.



Al analizar el gráfico con sus respectivas frecuencias cardiacas, se puede apreciar una diferencia entre la FC pre y post ejercicio, tanto en el test N°1 como en el N°2. Se puede observar un aumento de la FC posterior al TM6, en ambos test.

En el test N°1, se puede apreciar una gran diferencia entre ambas frecuencias cardiacas, y una disminución de la FC posterior en el test N°2, respecto a la primera prueba.

La paciente al realizar el primer test, presentó cansancio, pero en la segunda prueba, la realizó sin inconvenientes.

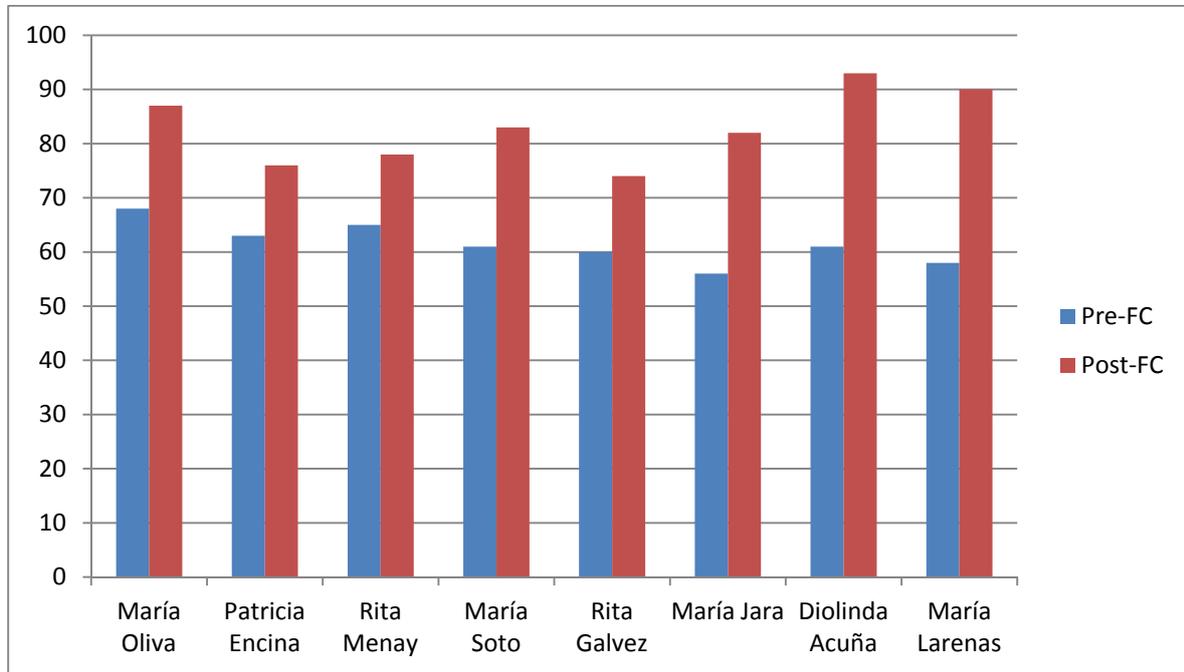


Al analizar el gráfico con sus respectivas frecuencias cardiacas, se puede apreciar una diferencia entre la FC pre y post ejercicio, tanto en el test N°1 como en el N°2. Se puede observar un aumento de la FC posterior al TM6, en ambos test.

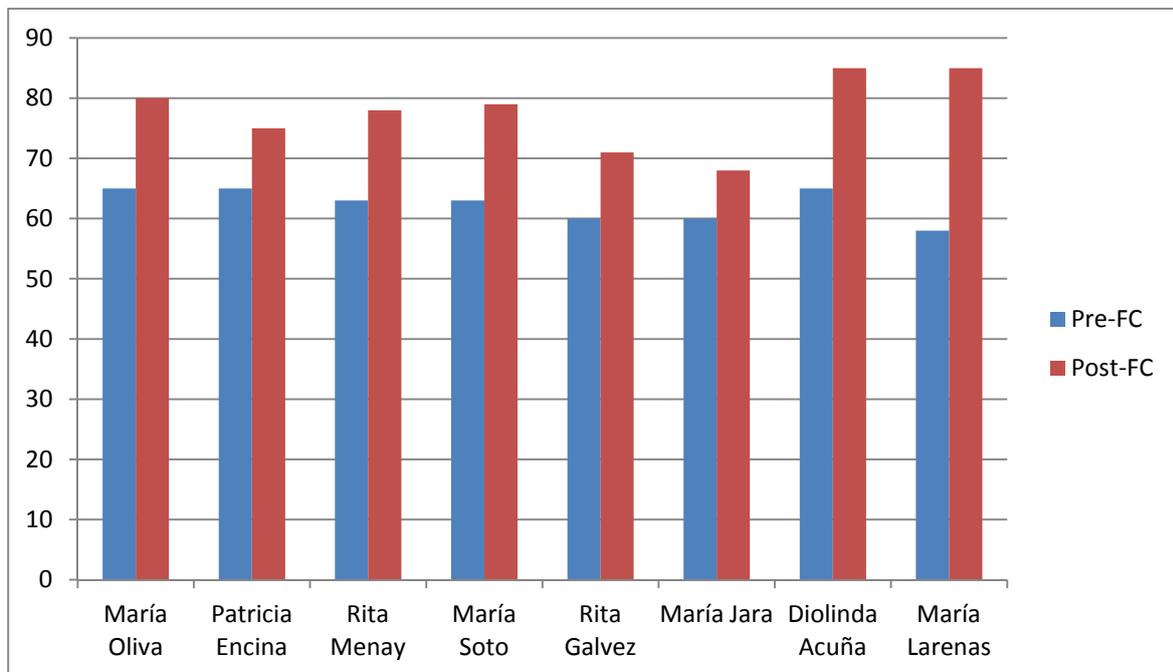
En el test N°1 y N°2, se puede apreciar una gran diferencia entre ambas frecuencias cardiacas, y una disminución de la FC posterior en el test N°2, respecto a la primera prueba.

La paciente al realizar ambos test, presentó cansancio, pero en la segunda prueba, refirió sentirse mejor que en la primera.

### A-) Primer TM6



### B-) Segundo TM6



El análisis detallado del test de marcha de los 6 minutos, aplicado en dos instancias y a dos grupos etarios de adultos mayores, permite concluir que ambos grupos revelaron cambios en su frecuencia cardiaca. Al realizar el segundo test, las FC de los pacientes post ejercicio, experimentaron un descenso respecto a la FC de la primera prueba. Respecto a ello, queda en manifiesto que las rutinas de ejercicio constante, mejoran la tolerancia cardiopulmonar y por ende su resistencia.

La información fue obtenida mediante la aplicación del TM6, el cual consistía en que los pacientes tendrían que caminar durante un tiempo determinado de 6 minutos, y una vez transcurrido el tiempo, medir la frecuencia cardiaca en cada uno de ellos.

Durante la aplicación del primer test, los pacientes fueron experimentando diversas sensaciones, ligadas directamente al cansancio y la fatiga muscular. Sin embargo, lo contrario ocurrió durante la realización del segundo test, ya que durante la aplicación de la segunda prueba, los pacientes se sintieron mucho mejor, y al preguntarles si notaron una diferencia entre el primero y el segundo test, comentaban que ya no se sentían tan agotadas como en la primera prueba.

A medida que avanza el tiempo y las rutinas de ejercicios tanto del yoga y taichí son constantes, las pacientes se han sentido con mucho más ánimo, con más energía y más motivadas al realizar las rutinas de ejercicio, y a su vez, con mucha más resistencia al no terminar tan agotadas, es por esto que cada una de ellas recomienda y motiva a su entorno a que las acompañen a realizar actividad física, por todos sus beneficios que trae consigo.

## **Capítulo 6: Conclusiones y Discusión**

### **Conclusiones**

Hoy en día la prolongación de vida en los adultos mayores va en alza, por lo cual distintas entidades públicas y privadas deben crear y poner en práctica estrategias que permitan mejorar la calidad de vida tanto física como emocionalmente de estos.

Este crecimiento no es sólo en Chile, ya que en distintos países como EEUU, Brasil, China entre otros, la prolongación de vida del adulto mayor aumenta cada vez más, es por esta razón que la presente investigación da a conocer los beneficios que provocan las rutinas de ejercicios en el tiempo y así motivar e incentivar a las personas a que entrenen su cuerpo y no tengan una vida sedentaria, porque la inmovilidad lleva a un envejecimiento mayor, a que sus comorbilidades aumenten, sus ganas de sentirse bien (alegre - feliz - motivadas a ser independientes) disminuyan, lo que hace que este grupo etario crezca en número y muchas veces no de la mejor forma.

La investigación nos da a conocer que este tema es muy relevante a desarrollar e investigar con más profundidad, y que la motivación de crear nuevos talleres en los centros de salud aumenten para ir reclutando cada día más hombres y mujeres de este grupo etario.

Los beneficios que arrojó, fueron claves para las pacientes que se encontraban en el proceso investigativo, por lo cual al conocer los resultados evidenciaron con mayor facilidad que las rutinas de ejercicios las hace sentir mejor (ágil, más flexibles, mayor resistencia funcional y contentas).

Durante este recorrido se produjeron inconvenientes en relación a la asistencia de los pacientes, comenzando con una mayor cantidad de personas, lo cual al transcurrir el tiempo sin quedar claro las razones, muchas fueron abandonando las clases y talleres de actividad física, lo que llevo a que la muestra haya quedado más reducida de lo presupuestado.

Contando con una muestra de 8 pacientes de sexo femenino y agrupándolas en 2 grupos etarios de 65-72 y 73 - 80 años se realiza una encuesta abierta para cada uno de ellas y la prueba de test de 6 minutos. A las pacientes se le instruye, sobre lo que consta la prueba informándoles que deben realizar una caminata de 6 minutos alcanzando un recorrido en el tiempo determinado; que se les medirá la Frecuencia Cardíaca y Presión Arterial antes de comenzar el test y post termino de este mismo. Luego del primer test que fue entre la los días 10/12 de Noviembre se siguió rutina de ejercicios 2 veces a la semana llegando a realizar el segundo test entre los días 8/10 de Diciembre. En la instrucción de la prueba no se permite que el paciente hable, cante o se desconcentre ya que se puede ver afectado su resistencia final por mala técnica respiratoria, dar algún paso en falso que pueda llevar a perder el equilibrio y producir algún accidente.

La manifestación de la medición de la frecuencia cardiaca comparando el primer y el segundo test es considerablemente positiva ya que la FC disminuye notoriamente en la segunda prueba. (Considerando este cambio positivo en un tiempo de 31 días). Las pacientes al termino del proceso dan a conocer su satisfacción por el ejercicio ya que en periodos prolongados de actividad física los resultados tanto física como emocionalmente son cada vez más notorios.

Es por esta razón que la investigación da a conocer y motivar a realizar estudios relacionados con el adulto mayor. Queda como tarea pendiente para el gobierno y ministerio de salud formar y masificar estrategias de trabajo con este grupo etario en donde se puedan seguir desarrollando y sintiéndose como una parte útil de la sociedad.

Para finalizar, queda claro luego de las pruebas aplicadas que la ejercitación constante de los adultos mayores trae consigo múltiples beneficios a la salud y vida en general.

## **Discusión**

La falta de actividad física y los malos hábitos alimenticios, en los adultos mayores, producen grandes problemas a la salud, tales como la obesidad y diferentes patologías crónicas como por ejemplo HTA o diabetes. Es por esto, la importancia de investigar acerca de los cambios que produce la actividad física y sus grandes beneficios a la salud.

Durante la recolección y análisis de datos usados en el estudio, encontramos que se realizó una investigación subdividiendo en 2 grupos etarios a los adultos mayores, en donde se hicieron entrevistas a cada uno de los pacientes y posteriormente se utilizó el test de marcha de los 6 minutos.

Al momento de aplicar el TM6, se realizó en 2 instancias, con un periodo de 1 mes entre ambos test, en donde se comparó las frecuencias cardíacas y los cambios que se produjeron.

Durante la realización del primer test, los pacientes lograron sin mayores dificultades terminar la prueba completa, pero algunos de ellos demostraron cansancio y fatiga muscular. En cambio durante el segundo test (transcurrió un mes después), todos los pacientes demostraron un cambio favorable, ya que, la sensación de cansancio, disminuyó notoriamente, y las frecuencias cardíacas, experimentaron una leve disminución, respecto al primer test.

Cabe destacar que los adultos mayores que participaron en el estudio, durante el mes que duró la investigación, realizaron rutinas de taichí y yoga, 2 veces a la semana. Respecto a ello, queda en manifiesto que las rutinas de ejercicio constante, mejoran la tolerancia cardiopulmonar y por ende su resistencia a la actividad física.

En el transcurso del mes que duró la investigación, se presentaron algunas dificultades, tales como, la ausencia de participantes que formaran parte de ésta investigación. Sin embargo, a pesar de que nuestra muestra es de 8 participantes, creemos que representa, nuestro estudio, un aporte a futuras investigaciones, ya que las actividades y test realizados, demostraron la eficacia y beneficios que produce el ejercicio constante en los adultos mayores.

La contribución de éste estudio, representa un pequeño aporte a la ciencia y a la sociedad, sin embargo, se necesitan mayores y más complejas investigaciones, para concientizar a la sociedad de que la vida sana y el deporte, producen beneficios a la salud física y emocional.

## **Complementos:**

### **A-) Bibliografía**

- Blaxter. (2008). Metodología de la investigación.

- Escobar Castellón, J. L. y Pérez Romero de la Cruz C. (2003). Actividad física y enfermedades. Med. Interna (Madrid).

- Fisiología del ejercicio. (2015, Marzo)

Disponible en: <http://www.fisiologiadelejercicio.com/validez-y-fiabilidad-del-step-test-de-6-min/>.

- Gómez Tejada, R. A.

Disponible en: <http://es.slideshare.net/ANALISIS/test-6-minutos?related=1>.

- Hernández Sampieri, y Roberto y Col. (1998). Metodología de la investigación.

- Homero, A.R. (2009). El Ejercicio Físico en el Adulto Mayor.

Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos82/ejercicio-fisico-adulto-mayor/ejercicio-fisico-adulto-mayor.shtml>.

- Instituto del Envejecimiento. (2013, Agosto). Actividades y Ejercicios para la tercera edad.

Disponible en: <http://www.institutodelenvejecimiento.cl/investigacion.asp?id={EB3AC3C3-E3E1-409D-9E4B-CAE3F70D61A5}>.

- Ministerio de Salud. (2015, Agosto). Salud del Adulto Mayor

Disponible en: [http://www.minsal.cl/SALUD\\_DEL\\_ADULTO\\_MAYOR](http://www.minsal.cl/SALUD_DEL_ADULTO_MAYOR).

- OMS. (2015, Septiembre). Datos sobre el envejecimiento y la salud.

Disponible en: <http://www.who.int/features/factfiles/ageing/es>.

- OMS. (2015). Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud.

- OMS. (2015). Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud.

Disponible en: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/>.

- Onwuegbuzie y Johnson. (2008). Metodología de la investigación.

- Pérez Serrano. (1998). Metodología de la investigación.

- Pérez Serrano. (2008). Metodología de la investigación.

- Racauchi, L. y Bidart, J. (2003). Aprendiendo a cuidar el cuerpo/mente, 1ª edición.

- SENAMA. (2015). Participación y vejez.

Disponible en: <http://www.senama.cl/EnvejecimientoAct.html>.

- Shing Yen-Ling. (2003). Taichí, 3ª edición.