



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN FÍSICA,  
DEPORTES Y RECREACIÓN**

**CARRERA DOCENCIA EN EDUCACIÓN FÍSICA**

**Trabajo de Investigación presentado previo a la obtención  
Título de Licenciado en Cultura Física**

**EJERCICIOS ESPECÍFICOS CON MÁQUINAS SELECTORIZADAS  
PARA PREVENIR DE LA ATROFIA MUSCULAR  
DEL TREN INFERIOR**

**AUTOR: JUAN ALBERTO VARAS MUÑOZ**

**TUTOR: AB. MELVIN ZAVALA PLAZA MSc.**

**GUAYAQUIL, AGOSTO 2019**



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL**



**FACULTAD DE EDUCACIÓN FÍSICA, DEPORTES Y RECREACIÓN**  
**CARRERA: DOCENCIA EN EDUCACIÓN FÍSICA**  
**UNIDAD DE TITULACIÓN**

---

## **DIRECTIVOS**

---

**Ab. Melvin Zavala Plaza, Mgtr.**

**DECANO**

**Lic. Flavio Perlaza Concha, Mgtr.**

**VICEDECANO**

---

**Lic. July Fabre Cavanna, Mgtr.**  
**COORDINADORA DE FORMACIÓN**  
**ACADÉMICA Y PROFESIONAL**

---

**Ab. Fidel Romero Bajaña, Esp.**

**SECRETARIO**



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL**



**FACULTAD DE EDUCACIÓN FÍSICA, DEPORTES Y RECREACIÓN  
CARRERA EDUCACIÓN FÍSICA  
UNIDAD DE TITULACIÓN**

---

Guayaquil, 16 de agosto del 2018

**MSc. July Fabre Cavanna**  
**COORDINADORA DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y PROFESIONAL**  
**FACULTAD DE EDUCACIÓN FÍSICA, DEPORTES Y RECREACIÓN**  
**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL**  
Ciudad.-

De mis consideraciones

Envío a Ud. el Informe correspondiente a la tutoría realizada al Trabajo de Titulación con el tema: EJERCICIOS ESPECÍFICOS CON MAQUINAS SELECTORIZADAS PARA PREVENIR DE LA ATROFIA MUSCULAR DEL TREN INFERIOR., del estudiante VARAS MUÑOZ JUAN ALBERTO, ha cumplido con todos los parámetros establecidos en la normativa vigente:

- El trabajo es el resultado de una investigación.
- El estudiante demuestra conocimiento profesional integral.
- El trabajo presenta una propuesta en el área de conocimiento.
- El nivel de argumentación es coherente con el campo de conocimiento.

Adicionalmente, se adjunta el certificado de porcentaje de similitud y la valoración del trabajo de titulación con la respectiva calificación.

Dando por concluida esta tutoría de trabajo de titulación, **CERTIFICO**, para los fines pertinentes, que el estudiante está apto para continuar con el proceso de revisión final.

Atentamente,

**Ab. MELVIN ZAVALA PLAZA MSc.**  
**DOCENTE TUTOR**  
**C.I. 1302351950**



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL



FACULTAD DE EDUCACIÓN FÍSICA, DEPORTES Y RECREACIÓN  
CARRERA: DOCENCIA EN EDUCACIÓN FÍSICA  
UNIDAD DE TITULACIÓN

CERTIFICADO PORCENTAJE DE SIMILITUD

Habiendo sido nombrado, Ab. Melvin Zavala Plaza, Mgtr. tutor del trabajo de titulación, certifico que el presente trabajo de titulación ha sido elaborado por, Juan Alberto Varas Muñoz C.C.: 0911046803, con mi respectiva supervisión como requerimiento parcial para la obtención del título de Licenciatura en Educación Física.

Se informa que el trabajo de titulación: "EJERCICIOS ESPECÍFICOS CON MAQUINAS SELECTORIZADAS PARA PREVENIR DE LA ATROFIA MUSCULAR DEL TREN INFERIOR", ha sido orientado durante todo el periodo de ejecución en el programa antiplagio URKUND quedando el 10% de coincidencia.

<https://secure.orkund.com/view/53381284-550632-814315#FYwxDSJADAT/crWFzo7t+PIVRIEiQFeQJiXi7wzFyPLs2p/2Ptt2VvtEzaFElw4G7EvCKuo4xzK9D8D73w/RwAc+mUmWZEmW/Ery4rblik7xs+gUfuCHgon1Iab9Ju2cr2M+534/9kfb+qUPq/QekVXmYev3Bw==>

Ab. Melvin Zavala PLaza, Mgtr  
TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN  
No. C.I. 1302351950

FECHA: 16 de AGOSTO DE 2019



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL**



**FACULTAD DE EDUCACIÓN FÍSICA, DEPORTES Y RECREACIÓN  
CARRERA: DOCENCIA EN EDUCACIÓN FÍSICA  
UNIDAD DE TITULACIÓN**

---

Guayaquil, 30 de Agosto del 2019

### **CERTIFICACIÓN DEL TUTOR-REVISOR**

Habiendo sido nombrado Lcdo. Melvin Zavala Plaza, MSc., revisor del trabajo de titulación **“EJERCICIOS ESPECÍFICOS CON MÁQUINAS SELECTORIZADAS PARA PREVENIR DE LA ATROFIA MUSCULAR DEL TREN INFERIOR”** CERTIFICO que el presente trabajo de titulación, elaborado por **VARAS MUÑOZ JUAN ALBERTO**, con C.I. **0911046803**, con mi respectiva supervisión como requerimiento parcial para la obtención del título de **Licenciada(o) en Cultura Física**, en la Carrera **Docencia en Educación Física** de la Facultad de Educación Física, Deportes y Recreación, ha sido **REVISADO Y APROBADO** en todas sus partes, encontrándose apto para su sustentación.

---

**Lic. Giovanni Álava Magallanes, Mgtr.  
TUTOR - REVISOR  
C.I. 0907972442**



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL**



**FACULTAD DE EDUCACIÓN FÍSICA, DEPORTES Y RECREACIÓN  
CARRERA: DOCENCIA EN EDUCACIÓN FÍSICA  
UNIDAD DE TITULACIÓN**

---

**LICENCIA GRATUITA INTRANSFERIBLE Y NO EXCLUSIVA PARA EL  
USO NO COMERCIAL DE LA OBRA CON FINES NO ACADÉMICOS**

Yo, Juan Alberto Varas Muñoz con C.I. No. 0911046803, certifico que los contenidos desarrollados en este trabajo de titulación, cuyo título es “EJERCICIOS ESPECÍFICOS CON MÁQUINAS SELECTORIZADAS PARA PREVENIR DE LA ATROFIA MUSCULAR DEL TREN INFERIOR” son de mi absoluta propiedad y responsabilidad Y SEGÚN EL Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN\*, autorizo el uso de una licencia gratuita intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la presente obra con fines no académicos, en favor de la Universidad de Guayaquil, para que haga uso del mismo, como fuera pertinente

---

**Juan Alberto Varas Muñoz**

**C.I. No. 0911046803**

\*CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN (Registro Oficial n. 899 - Dic./2016) Artículo 114.- De los titulares de derechos de obras creadas en las instituciones de educación superior y centros educativos.- En el caso de las obras creadas en centros educativos, universidades, escuelas politécnicas, institutos superiores técnicos, tecnológicos, pedagógicos, de artes y los conservatorios superiores, e institutos públicos de investigación como resultado de su actividad académica o de investigación tales como trabajos de titulación, proyectos de investigación o innovación, artículos académicos, u otros análogos, sin perjuicio de que pueda existir relación de dependencia, la titularidad de los derechos patrimoniales corresponderá a los autores. Sin embargo, el establecimiento tendrá una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra con fines académicos.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios, por guiarme en el transcurso de mí camino. A mis padres, por ser mi ejemplo para seguir adelante en el convivir diario y por inculcarme valores.

A mi esposa por apoyarme en cada decisión que tomo, y por estar a mi lado en cada momento hoy, mañana y siempre.

A mi tutor de tesis por tenerme paciencia y por guiarme en cada paso de este proyecto.

Al gimnasio Bankers Club de Guayaquil por prestarme sus instalaciones.

A mi familia, mis amigos y amigas y a todas las personas que me incentivaron y me motivaron para seguir adelante con los objetivos de este propósito.

**Juan Alberto Varas Muñoz**

## **DEDICATORIA**

Dedico este proyecto a Dios por ser el inspirador para cada uno de mis pasos dados en mí convivir diario; a mis padres por ser mi guía en el sendero de la vida, y a mi familia, por ser el incentivo para seguir adelante con este objetivo.

**Juan Alberto Varas Muñoz**



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL**



**FACULTAD DE EDUCACIÓN FÍSICA, DEPORTES Y RECREACIÓN  
CARRERA: DOCENCIA EN EDUCACIÓN FÍSICA  
UNIDAD DE TITULACIÓN**

---

**EJERCICIOS ESPECIFICOS CON MAQUINAS SELECTORIZADAS PARA  
PREVENIR DE LA ATROFIA MUSCULAR DEL TREN INFERIOR.**

**AUTOR: JUAN ALBERTO VARAS MUÑOZ**

**TUTOR: AB. MELVIN ZAVALA PLAZA MSc.**

**Resumen**

La presente investigación se trata de dar a conocer los diferentes ejercicios que van a permitir el fortalecimiento de los músculos del tren inferior, como propósito de prevenir la atrofia muscular en las personas mayores de 50 a 60 años, ya que son los más propensos a sufrir esta enfermedad. De tal forma que integramos a los socios del Gimnasio Bankers Club ubicado en la ciudad de Guayaquil, ya que por general, son adultos mayores, que ya no realizan ninguna actividad física, cuando lo recomendable es tener mayor actividad que se pueda, porque a esta edad se disminuye la masa muscular y por ende las fuerzas en el tren inferior. Resultando de esto un bajo rendimiento y deficiencia en los músculos, cual nos conduce a la disminución de la capacidad funcional en la vida diaria al caminar, subir escaleras, levantarse de una silla, en el control del equilibrio. Esta investigación tiene la finalidad de impulsar el ejercicio para el fortalecimiento de los músculos del tren inferior que beneficiaría a la sociedad.

**Palabras Claves: Ejercicios Físicos, atrofia muscular, personas mayores**



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL**



**FACULTAD DE EDUCACIÓN FÍSICA, DEPORTES Y RECREACIÓN  
CARRERA: DOCENCIA EN EDUCACIÓN FÍSICA  
UNIDAD DE TITULACIÓN**

---

**SPECIFIC EXERCISES WITH SELECTED MACHINES TO PREVENT  
MUSCULAR ATROPHY IN LOWER TRAIN.**

**AUTHOR: JUAN ALBERTO VARAS MUÑOZ**

**TUTOR: AB. MELVIN ZAVALA PLAZA MSc.**

### **Abstract**

The present investigation is about publicizing the different exercises that will allow the strengthening of the muscles of the lower body, as a purpose of preventing muscular atrophy in people over 50 to 60 years, since they are the most prone to suffer this sickness. In such a way that we integrate the members of the Bankers Club Gym located in the city of Guayaquil, since in general, they are older adults, who no longer perform any physical activity, when it is advisable to have more activity than possible, because to this age decreases muscle mass and then the forces in the lower body. This results in poor performance and muscle deficiency, which leads to a decrease in functional capacity in daily life when walking, climbing stairs, getting up from a chair, controlling balance. This research is intended to boost the exercise for strengthening the muscles of the lower train that would benefit society.

**Key Words: Physical Exercises, muscular atrophy, older adults**

## Indice

Portada.....	8
Directivos.....	ii
Certificado de aprobación del tutor .....	iii
Certificado de porcentaje similitud .....	iv
Certificado de Revisor .....	v
Licencia gratuita intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra con fines no académicos.....	vi
Agradecimiento.....	vii
Dedicatoria .....	viii
Resumen .....	ix
Abstract .....	x
Indice.....	xi
Introducción .....	1

### CAPÍTULO I

#### PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Problema de investigación .....	3
1.2 Planteamiento del problema .....	3
1.3 Justificación e importancia .....	6
1.4. Objetivos.....	7
Objetivo general .....	7
Objetivos específicos .....	7
1.5 Hipótesis y Variables .....	8
Variable independiente: .....	8
Variable dependiente: .....	8

### CAPÍTULO II

#### MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación.....	9
Historia del origen de las máquinas del gimnasio .....	12
2.2.- Fundamentación Teórica .....	13

Personas Mayores.-.....	13
Calidad de vida en el adulto mayor.....	14
Aptitud física.....	15
2.3.- La inactividad física del adulto mayor a escala universal.....	15
2.4.- Importancia que tiene actividad física en los adultos mayores.....	20
2.5.- Los beneficios de la práctica regular de la Actividad Física.....	20
2.6.- Programa de ejercicios físicos.....	21
2.7.- Fuerza.....	23
2.8.-El ocio, el tiempo libre y la recreación.....	24
2.9.-Las capacidades físicas en el adulto mayor: la fuerza de pierna.....	25
Características del adulto mayor.....	26
2.3.- Factores de riesgos del envejecimiento: enfermedades crónicas no trasmisibles en el adulto mayor.....	27
3.1.- Beneficios de la actividad física en el adulto mayor.....	29
Lo anotado en las anteriores líneas establecera en el adulto mayor muchas posibilidad de movimiento lo cuales nos permitirá llevar una vida sin dependencia.....	29
Fundamentación Legal.....	29
“Adoptará programas tendientes a eliminar el alcoholismo y otras..... toxicomanías”. (Asamblea Nacional Constituyente, 2008). .....	31
La Ley del Deporte, Educación Física y Recreación, bajo sus Preceptos fundamentales, establece:.....	32
Tonicidad muscular.- .....	33
Estructura del músculo.- .....	34

### **CAPÍTULO III**

#### **METODOLOGÍA**

3.1. Diseño de la investigación.....	36
3.2 Investigación exploratoria.....	36
3.3 Investigación descriptiva.....	36
3.4 Población y muestra.....	37

3.4.1 Población.....	37
3.4.2 Muestra.....	37
3.5 Métodos y procedimientos a aplicar.....	38
3.5.1 Encuesta.....	38
3.5.2 Técnicas de análisis y procesamiento de la información.....	39
3.6. Encuesta dirigida a las personas de edades comprendidas entre 50 a 60 años socios del gimnasio Bankers Club de Guayaquil.....	40
3.7 Análisis e interpretación de datos .....	48
3.8 Talento humano.....	48

## **CAPÍTULO IV**

### **LA PROPUESTA**

4.1. Título de la propuesta. ....	50
4.2 Propuesta .....	50
4.4 Elaboración.....	51
4.4.1 Distribución del programa .....	51
4.4.2 Factibilidad .....	54
4.4.3 Conclusiones .....	54
4.4.4 Recomendaciones .....	54
4.4.5 Máquinas selectorizadas específicas .....	55
Prensa horizontal.....	56
Gemelos en prensa horizontal .....	57
Extensión de cuádriceps.....	58
Máquina para aductores y abductores .....	59
Máquina para isquiotibiales .....	61
Máquina de extensión de cadera .....	62
Bibliografía.....	63
Anexos .....	65

## INTRODUCCIÓN

La fuerza muscular es una cualidad motriz de gran importancia para la mayoría de los expertos a nivel mundial, por tal razón educan para que sea empleada como un procedimiento de prevención para evitar la atrofia muscular tanto en los hombres como en las mujeres mayores de 50 a 60 años de edad, ya que esta edad es cuando se presenta esta dolencia.

Aunque por lo general los que son mas afectado es la población masculina, que le afecta tanto las extremidades superiores e inferiores. Por tal razón se le aconseja al grupo de estas personas a realizar diferentes actividades o ejercicios como aerobicos y gimnasia pasiva e incluso fisioterapia que lo ayudaría a mejora la agilidad y flexibilidad, sin dejar a un lado el valor que tiene la fuerza muscular para dificultar la degeneración de los músculos.

En el presente trabajo de investigacion que tiene como propósito el estudio de los socios cuya edad fluctúan entre 50 a 60 años, del gimnasio Bankers Club ubicado en la ciudad de Guayaquil, debido a que por lo general las personas que cesan de sus actividades diarias y aun mas si ya padecen de atrofia muscular, Lo mas recomendable es de hacer actividades como sea posible, porque a esta edad es cuando se pierde gran parte de la masa muscular y las fuerzas del tren inferior.

Los beneficios que tendrán las personas de 50 a 60 años, es que mejoran su calidad de vida, por medio de mantener una actividad física que me permita el desarrollo de algunas habilidades y destrezas que le permitan al grupo de estas personas, a que se integren a un programa actividad física de preferencia con máquinas selectorizadas. En los cuales se practica una serie de ejercicios acondicionamiento que son muy

beneficios para estas personas, que le permitirán aliviar debilidades muscular que estén sufriendo y así poder mejorar su calidad de vida, para gozar de una salud favorable para su edad, ya que estos ejercicios que se propone en las rutina son de bajo impacto y de fácil ejecución para una persona mayor.

Según Altamirano (2015) manifiesta que la tercera edad es una etapa que pasa una persona como fueron la niñez, la adolescencia, la madurez y la vejez, La fuerza de una persona va reduciendo de acuerdo a su edad, por la disminución que se sufre de la masa muscular, por lo que dejamos consumir proteínas, lo que posteriormente nos afecta en el desarrollo corporal y en la estatura tanto a hombre y mujer con una variación de 5 a 3 respectivamente en la altura del disco vertebral.

# CAPÍTULO I

## PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

**Tema:** Prevención de la atrofia muscular en el tren inferior por medio de ejercicios específicos con máquinas selectorizadas en personas de 50 a 60 años.

**Título:** Ejercicios específicos con máquinas selectorizadas para prevenir de la atrofia muscular del tren inferior.

**Dominio Universidad de Guayaquil:** Modelos Educativos Integrales e Inclusivos.

**Línea de investigación:** Valoración de la condición física en relación con la salud, el entrenamiento y el rendimiento deportivo.

### 1.1 Problema de investigación

¿Cómo prevenir la atrofia muscular en el tren inferior en los socios de 50 a 60 años que entrenan en el Gimnasio Bankers Club ubicado en la ciudad Guayaquil a través de la aplicación de ejercicios específicos?

### 1.2 Planteamiento del problema

La atrofia muscular es la disminución de la masa muscular y fuerza que se presenta con el avance de la edad que es a consecuencia de la muerte de celula neuronas motoras espinales, con la que se produce por el avance de la edad. Debido a la disminución de impulso nervios.

La disminución de masa muscular tiene relación con la edad, de las neuronas motoras espinales es idéntica a la disminución de la cantidad y dimensión de la fibra muscular. Teniendo como consecuencia un rendimiento deficiente de los músculos que nos llevan a la reducion de las

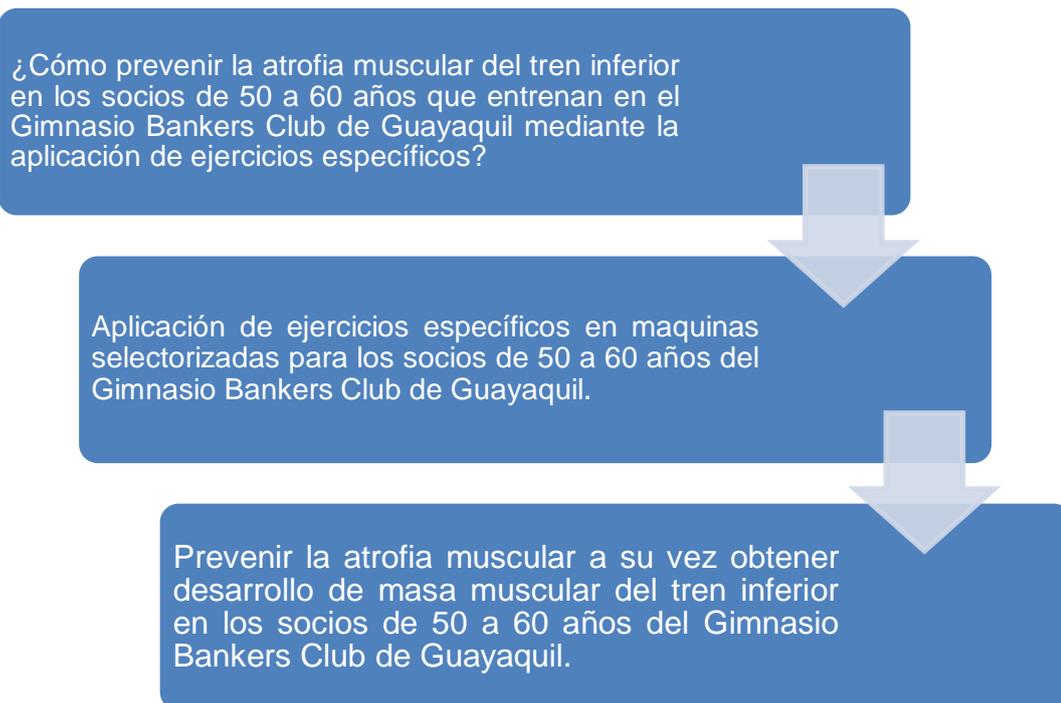
capacidades funcionales en su vida diaria, en el momento de caminar, subir una escalera, levantarse de una silla cuando esta sentado, en el control de la estabilidad postural, etc. Al igual pasa con la fuerza muscular, el poder y la rapidez del desarrollo de la fuerza se disminuye con la edad.

La preparación de la fuerza tendría eficacia en las personas mayores, logrando desarrollar la hipertrofia muscular, junto con cambios significativos en la función neuromuscular. Cabe recalcar que la transformación inducida por el ejercicio para aumentar la masa muscular y la función del sistema nervioso es un proceso para mejorar la capacidad funcional en las actividades de la vida cotidiana.

Este proyecto de investigación lo realizamos en el Gimnasio del Bankers Club de la Ciudad de Guayaquil, en el cual mediante un estudio y observación diaria desde el periodo en que se está realizando esta investigación podemos determinar la falta del desarrollo muscular del tren inferior en los socios cuyas edades son entre los 50 a 60 años.

La mayoría de los socios prefieren usar las máquinas caminadoras y realizan ejercicios cardiovasculares y no la utilización de pesas, suponemos que es por la información equivocada en programas de desarrollo para la fuerza en el tren inferior y sus beneficios en estas edades. Es importante dar información cualitativa respecto de este tema.

Hoy en día no se hace énfasis al respecto, por esto que resulta importante visualizar un reciente programa de entrenamiento preciso y direccionado, considerar y sentar las bases para que abra el camino a la información y ayuda adecuada.



**Delimitación del problema:** Valoración de la condición física en relación con la salud, el entrenamiento y el rendimiento deportivo.

**CAMPO:** Salud en el entrenamiento deportivo

**ÁREA:** Prevención de atrofia muscular.

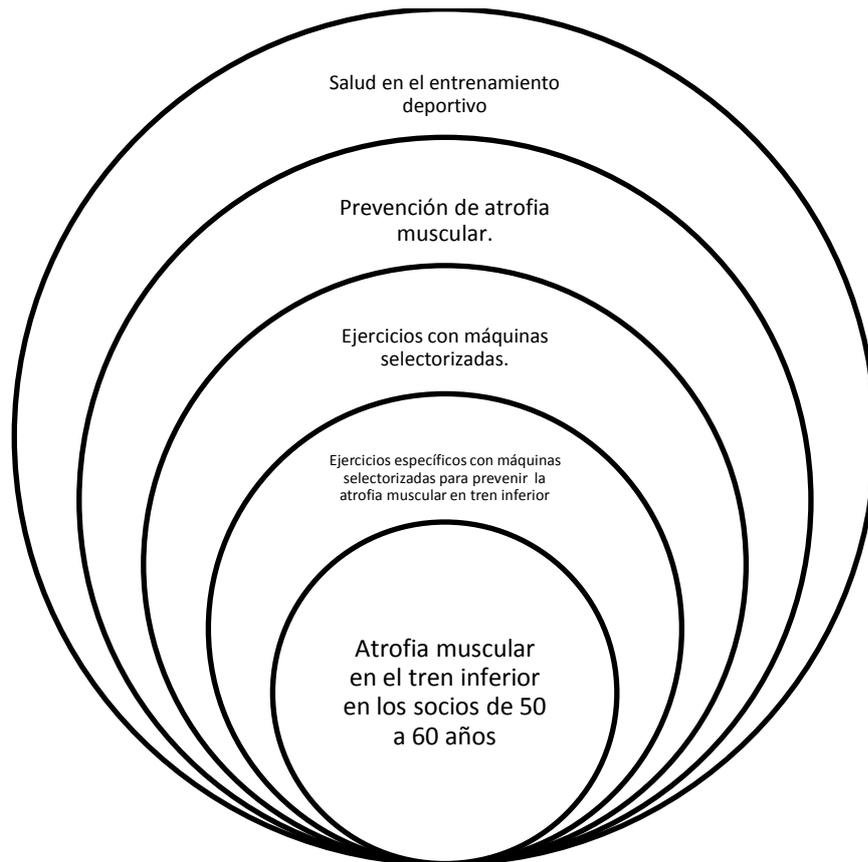
**ASPECTO:** Ejercicios con máquinas selectorizadas.

**TEMA/TÍTULO:** Ejercicios específicos con máquinas selectorizadas para prevenir la atrofia muscular en tren inferior

**PROBLEMA:** Atrofia muscular en el tren inferior en los socios de 50 a 60 años que entrenan en el Gimnasio Bankers Club – Guayaquil.

**ESPACIO:** Gimnasio Bankers Club -Guayaquil.

**TIEMPO:** 4 meses



### 1.3 Justificación e importancia

El valor de este proyecto es enseñar que el entrenamiento de fuerza moderado y puesto en practica con la respectiva guía en las personas de 50 a 60 años es un pilar importante en la prevención de la atrofia muscular.

En esta investigación se informara que clase de ejercicios concretos en máquinas selectorizadas emplearemos para que los clientes cuenten con una mejor calidad de vida, ya que la fuerza muscular se incrementara mediante la contracción muscular que se realizá con los entrenamientos evitando el deterioro del musculo del tren inferior que es de suma importancia que se encuentre en óptimas condiciones para realizar tareas de la vida cotidiana.

Los socios que acuden al Gimnasio del Bankers Club son ejecutivos y pasan gran parte del tiempo sentados, frecuentemente hacen trabajo cardiovascular en caminadoras y no dedican tiempo al fortalecimiento a través de ejercicios de fuerza, con los ejercicios apropiados para evitar la atrofia, se desea lograr el mejoramiento del sistema muscular buscando la hipertrofia muscular, esto hará que los socios aparte de verse mejor físicamente se vean en un estado mas animado, y con esto prevenir la atrofia muscular.

El desarrollo de las actividades físicas se han incrementado en todos los países desarrollados, por la población que están pasando por la etapa de adulto, por tal razón es importante hacer que nuestras personas mayores, realicen actividad física para de esta forma mejora su calidad de vida, y que desarrollen una etapa de vejez saludable, sin ninguna enfermedad que lo atormente por la falta de actividad física.

#### **1.4. Objetivos**

##### **Objetivo general**

Prevenir la atrofia muscular en el tren inferior mediante la aplicación de ejercicios específicos con máquinas selectorizadas dirigidos a los socios de 50 a 60 años que asisten al Gimnasio Bankers Club - Guayaquil.

##### **Objetivos específicos**

- 1) Diagnosticar el nivel de atrofia o desarrollo muscular en los socios de 50 a 60 años que asisten al Gimnasio Bankers Club - Guayaquil.
- 2) Determinar los analisis teóricos y metodológicos que justifiquen los ejercicios precisos con máquinas selectorizadas en la prevención de la atrofia muscular.

- 3) Aplicar los ejercicios con máquinas selectorizadas a través del programa de ejercicios específicos dirigidos a los usuarios de 50 a 60 años.

### **1.5 Hipótesis y Variables**

Si se ejecutan ejercicios específicos con máquinas selectorizadas se logrará la prevención de la atrofia muscular en los socios de 50 a 60 años del Gimnasio del Bankers Club – Guayaquil.

**Variable independiente:**

Ejercicios específicos con máquinas selectorizadas.

**Variable dependiente:**

Prevención de la atrofia muscular en personas de 50 a 60 años.

## CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes de la investigación

En el 2006 comienza a funcionar el primer gimnasio para personas mayores en *California*. Luego se asociaron con las mas grandes compañías de seguros de salud norteamericanas para presentar sus servicios deportivos a sus afiliados.

Según el Doctor Zinberg indicaba que los adultos mayores, físicamente activos gozaban de una mejor salud a largo plazo, en comparación con las personas sedentarias. Razon por la cual desarrolló la empresa Nifty, pero con la particularidad en donde solo se atiende a personas entre 50 y 60 años de edad.

En Centro América a causa de los altos índices de enfermedades y variaciones físicas en el adulto mayor se ha creado el concepto de la gimnasia al aire libre para personas de la tercera edad. En Costa Rica se ha vuelto un negocio fuerte tanto para gimnasios como para entrenadores personales ya que la población de edad avanzada necesita llegar a un mejor nivel de vida en cuanto a su salud y apariencia física. Pero enfocandose en la recreación y en los deportes aeróbicos olvidandose de los ejercicios de fuerza que son necesarios para tener una mejor tonicidad muscular y la fuerza que es importante para realizar las actividades básicas del buen vivir.

La calidad de vida en cuanto a la salud y apariencia física, es un tema que es ignorado a nivel nacional, sin embargo en los actuales momentos, se empieza a fijar la atención en aquellos casos en los que no se realizaba ninguna investigacion sobre el problema, y ahora se toma muy en cuenta a las personas mayores con la atrofia muscular, por lo cual

se ha visto la necesidad de buscar datos e información en revistas, internet, libros y tesis que se trate el tema.

El ejercicio físico es una parte importante en la existencia del deporte en la humanidad, donde se manifiesta valores humanos de cada cultura, su contenido preciso se enfoca en la utilización racional del ser humano, el cual le proporciona actividad motora que tiene como finalidad de ayudar a optimizar el desarrollo y mejorar el rendimiento motor para lograr con éxito las actividades individuales que se presenten (Pérez J., 2014, pág. 102)

El envejecimiento es un procedimiento en donde está cubierto el pensamiento falso, creencias, miedos, y mitos. Envejecer significa aceptar la transformación de la estructura y el funcionamiento del organismo humano; y en cuanto al ambiente social también. Por tal razón, para alcanzar una duración exitosa se debe mantener una colaboración activa en cuanto a los asuntos sociales y comunitarios para tener una vida satisfactoria. (Martín, 2014, pág. 76).

El envejecimiento es una de las fases más del ciclo de la vida que tiene el ser humano el cual requiere de mucha atención, es este estado de la edad en donde descubrimos muchos comportamientos como en los psicológicos, sociales y también en el aspecto físico, que en muchas ocasiones lograr alterar el ambiente familiar, que tiene como consecuencia el aislamiento y desamparo, lo que le hace polemizar el hecho de envejecer. Desde este punto de vista nos parece que el ejercicio físico, es un medio para mantener una buena salud y un ente integrador social y psicológico en los adultos mayores, es importante que se realice todo tipo de movimiento corporal que ejecuta el ser humano en un determinado periodo de tiempo, como en el trabajo, realizando las labores domésticas o en el tiempo que no tiene nada que hacer. También tiene un

elemento socializador, de interrelacionarse con las personas y conocimiento del mismo individuo. (Devis, 2015)

Según Gowitzke y Milner (1999) nos indica que la fuerza es como cualquier hecho que tiene como consecuencia transformación del desplazamiento de un elemento. Guarda el tamaño y sentido de la cantidad vectorial con línea de acción y dirección. La acción es la fuerza esta puede ser directa, como la que se crea cuando realizamos un empujón a una persona, e indirecta, es cuando existe entre un cuerpo y la tierra en la atracción gravitatoria.

La atrofia muscular es la pérdida de la masa muscular como consecuencia de no usar los músculos con alguna actividad física, que le permita desarrollar la misma, las personas que sufren más con este problema en la población son los hombres de 50 a 60 años que desarrollan sus actividades en el trabajo y esta requiera pasar sentados o por otro lado es los que son sedentarios ya que es un problema porque se limita los movimientos.

Esto se puede prevenir realizando ejercicios físicos con pesas los cuales resultan importantes y muy beneficiosos para el desarrollo y la recuperación de la forma muscular, pero también se necesita de una buena nutrición.

Los ejercicios físicos que vamos a realizar son aplicados para los diferentes grupos musculares como los miembros inferiores y superiores los mismos que serán realizados con la utilización de máquinas selectorizadas para la tonificación de los músculos.

## **Historia del origen de las máquinas del gimnasio**

El médico sueco Gustav Zander fue el pionero en 1890 en la creación de 100 equipos fitness, muchos de los cuales sobrevivieron el paso del tiempo, y se hicieron tan populares

El concepto del usar máquinas de ejercicios para contrarrestar los efectos dañinos de una vida sedentaria surgió a finales del siglo XIX.

Y las mismas máquinas que se ven hoy en los gimnasios como bicicletas fijas, escaladores, elípticos, máquinas de abdominales, tampoco son tan novedosos.

El pionero de estas máquinas fue Gustav Zander, un médico y ortopedista, que creó el primer gimnasio con máquinas en su instituto en Estocolmo en el año 1890.

Zander fue el primero que concibió la idea que el bienestar físico no dependía de los procedimientos que se manejaban en esa época, como la sangría, la purgación y las acrobacias vigorosas. Es por eso que propuso cuidar la salud a través de lo que llamó el “esfuerzo progresivo”, es decir, el uso sistemático y controlado de los músculos para que el cuerpo se ponga fuerte.

Para cumplir con el propósito, creó cien máquinas que buscaban emular actividades físicas habituales de la época, como andar en bicicleta, subir escaleras o incluso remar. Fue así que inventó los primeros modelos de muchas de las máquinas que hoy se utilizan en los gimnasios.

En sus orígenes, el gimnasio de Zander se usó para tratar a niños y trabajadores. Estaba financiado por el estado sueco y era accesible tanto para ricos como para pobres. Zander creía que el complejo sistema de máquinas, podía corregir problemas físicos de nacimiento como lo generados por accidentes laborales.

A comienzos del siglo XX llevo sus inventos a Estados Unidos y allí busco captar a un nuevo tipo de clientes.

Promocionó sus máquinas como “un preventivo contra los males engendrados por una vida sedentaria y el encierro de la oficina”. Fue así como en EE.UU., sus aparatos se hicieron populares entre las clases más pudientes y la emergente ola de trabajadores.

La académica Carolyn de la Peña, de la Universidad de California, escribió en la revista Cabinet que por primera vez la aptitud física se asoció con un cuerpo balanceado más que con la habilidad para hacer tareas físicas.

Según De la Peña, la principal diferencia entre las máquinas de Zander y las que se utilizan hoy, es que no exigían que el usuario haga mucha fuerza, sino que se dejaba que la máquina haga el esfuerzo. El beneficio supuesto venía de la flexión reiterada del músculo.

No obstante, el concepto de usar máquinas para reemplazar la actividad tradicional se impuso, y con el aumento de la vida sedentaria es probable que cada vez se dependa más de las máquinas para estar en forma, como sugirió Zander.

## **2.2.- Fundamentación Teórica**

### **Personas Mayores.-**

Se dice que las personas mayores son aquellas que están entre 50 a 60 años, esto es algo injusto que no puede observar la multidimensionalidad de un país el cual depende de varios factores, en lo que la edad, es como sino significara nada. (Chakiel 2009) citado por (Ocampo: 2014; 8) En la actualidad concuerda con la edad de jubilación en la mayoría de los países. El reconocimiento de la edad varía mucho en la forma individual, ya que para muchos individuos le es difícil asumir que

ya son adultos mayores, pero también a esa edad tenemos los trastornos corporales en comiienza aumentar al paso de los años, como también a tener problema para movilizarse y en las funciones sensoriales. (Hyppönen: 1997; 4) citado por (Ocampo: 2014; 8). (Zavaleta, 2017)

### **Calidad de vida en el adulto mayor**

En lo que se trata de un adulto mayor se estudia las maniobras que van a contribuir en perfeccionar la característica de vida, cuando hablamos calidad de vida en el entorno de la vida de un adulto mayor, también debe tomarse en cuenta la cantidad de tiempo de sueño para un descanso renovador, ya que en este tiempo es donde los organismo recuperan su energía. (González, 2014).

Según el autor la población de adulto mayor va en incremento, porque se deriva en la necesidad de que se abran planes de acciones para una adecuada atención y necesaria para en contorno de salud, económico y social, en donde se garantice una buena atención médica y psicológica, ya que no queremos una sociedad que lo rechace, sino una que lo engrandezca. Y procurar que el Estado tome responsabilidad en la elaboración de políticas en donde se garantice un ingreso económico digno, con lo cual puedan acceder a una buena calidad de vida.

Sin embargo no todos los adultos mayores viven una vejez de la misma condición, porque su movimiento se hallan relacionado con las labores y omisiones de cada adulto mayor que han ejecutado en el lapso de su vida; lo que quiere decir “El envejecimiento se construye desde la juventud”. El proceso de envejecer es algo normal, inevitable y natural, de lo cual podemos tener diferentes efectos, esto depende de los cuidados que se haya tenido a lo largo de su vida.

## **Aptitud física**

Aptitud física no obedece a la edad que tenga la persona o si ha tenido actividad constante, para un desarrollo de tareas físicas adecuadas. Y así participar en actividades recreativas o deportivas que sean acordes a su edad y sexo, sin tener peligro de alguna lesión, para esto necesita una buena aptitud física, con unos considerables niveles de flexibilidad, agilidad, fuerza y otras condiciones físicas sujeta y sistémica para todo el cuerpo.

Los considerable cambios fisiológicos que se asocian con la edad, esto afectan a una gran cantidad de tejidos, órganos en su sistema y funciones que afectan tareas de la vida diaria, y también la independencia física de los adultos mayores (Medicine, 2014). La preparación de la fuerza entre las personas con la edades entendidas 50 a 60 años, han permitido optimizar la fuerza, aptitud física y el bienestar del cuerpo (Dionigi, 2015, págs. 269-280)

La aptitud física, se determina con el etapa de bienestar con arranque para integrar una variedad de acciones laborales cotidianas y recreativas sin tener un cansancio de forma agotador. (Chodzko-Zajko, 2014, págs. 1510-1530)

### **2.3.- La inactividad física del adulto mayor a escala universal**

Existen investigaciones en donde se a desarrollado regular y sistemática las actividades físicas resulta útil para la prevención, rehabilitación y desarrollo de la salud, sin embargo esto constituye el medio para forjarle el carácter, toma de decisiones, la disciplina y con el cumplimiento de las normas para asi poder desenvolverse en todos los ambientes de su vida diaria.

La Organización Mundial de la Salud a dado la razón que el tipo de actividades, realizadas en la vida diaria, es lo que va a dar la pauta de una vida saludable, larga y plena, pero en la actualidad los adultos mayores no han realizado lo suficiente como gozar de estos beneficios sanitarios. (OMS, Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud., 2015)

Según la (OMS, Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud., 2015) La actividad física tiene una gran importancia como la alimentación, y que también la inactividad física son unos de los primeros factores de peligro para una salud plena, de la misma manera con la alimentación. El argumento de la ociosidad física de los adultos mayores, es un tema que preocupa a la Organización de Naciones Unidas y para ello presenta “plan de acción internacional de Madrid sobre el tema envejecimiento 2002” cuyo párrafo 67 narra: art. J exhorta “que debemos orientar a los adultos mayores para que se mantenga activos y saludable, incluyendo ejercicios en su vida diaria.”

Por otro lado esta organización, nos indica que la problema de inactividad, es una realidad del mundo entero, Por tanto en países desarrollados, y en los países en pleno desarrollo, en los cuales existe pruebas científicas, en las cuales nos indica que la disminución de las actividades física, y mantener una condición física sin importar la edad.

En el año 2004 también la misma organización manifiesta que la actividad física, como también la importancia de la alimentación, al dar la razón de que la inactividad física, es como uno de los importantes elementos que pone en riesgo para la salud, y una mala alimentación de los adultos mayores. En este tema de la inactividad física de los adultos mayores.

También esta situación es considerada de mucha atención por la Organización de Naciones Unidas y para eso encontramos en su “Plan de Acción Internacional de Madrid sobre el Envejecimiento, 2002”, documento que en su párrafo 67- art. j - recomienda: “Alentar a las personas de edad a que mantengan o adopten modos de vida activos y saludables que incluyan actividades físicas y deportes”, además de declarar el 2005 como el año de la Educación Física y el Deporte.

(Katschnig, 2014), quién nos indica que la inactividad física es uno de los principales elementos de riesgo de las dolencias crónicas y forma entre el segundo y el sexto elemento de riesgo más significativo en la proporción como una carga de los padecimientos en la población de la sociedad y que su efectos son más elevada que todos los demás elementos de riesgo transformables.

Por otra parte se reconoce que el desarrollo de ejercicios físicos en los adultos mayores, es algo grandioso porque con esto fortalecemos su salud, pero sin embargo también combatimos el envejecimiento prematuro del organismo. (Vinaccia, 2015).

Por lo tanto, una cosa es aceptar los hechos que anteriormente redactados, y otra muy diferente es que los profesionales de las actividades físicas involucrados con la atención de los adultos mayores, se adaptan a ellos, ajustan las medidas que consideren, sobre lo que respecta a las estrategias científicas que contribuyen a una vejez segura y plena.

Se pudiera aceptar promover el envejecimiento físicamente activo y biológicamente saludable, esto es una necesidad a nivel mundial, donde se debe tomar en cuenta la actividad física, como un elemento primordial que potencie tal pretensión y para conseguirlo, es necesario adecuar el procedimiento de cambio en donde se orienten a los adultos mayores a

un sistema de relaciones más armonioso, para así proporcionarle una mejor vida más decorosa.

(Orlando, 2014) él expresa que las actividades físicas, que es una forma de reinserción a los adultos mayores en un ambiente social, esto desempeña un papel importante ya que se conduce a un nivel de autonomía psicológica y física, con lo cual se puede contrarrestar el proceso natural de envejecer, como son la debilitación del cuerpo y también la pérdida de los reflejos sensoriales, y así mejorar el rendimiento físico por medio del desarrollo de todas las capacidades y las habilidades motrices. Sin embargo también se socializa y la integración a la sociedad, gracias a la participación y motivación con el tipo de prácticas.

Lo primero que tenemos que decirle a los adultos mayores es que deben mantenerse muy activos en su vida diaria. Tenemos que luchar, con todo lo que se pueda en contra de la inactividad. Es muy cierto que un estado saludable como el cuerpo y espíritu, es beneficioso para un envejecimiento natural. Aunque con la edad disminuya la capacidad física, el nivel en la reducción de la actividad física está relacionado, en algunos casos es por falta de estímulos, esto debido a las condiciones sociales. Jones (2014), Terrero (2013).

Lo que hay que tratar, es abrir espacios nuevos en donde halla alternativas científicas fundamentadas y novedosas, con el desarrollo de estudios cualitativos superiores, en donde se realce las virtudes que se generan a realizar actividad física, y así poder lograr un nivel de salud en los adultos mayores. Para eso es urgente dar a conocer los efectos que provoca la inactividad en los adultos mayores, y a continuación los nombraremos:

1. El aumento de peso corporal por una indebida alimentación y la disminución de la quema de calorías, lo cual produce una obesidad.

2. Disminución de la flexibilidad y movimiento articular, disminución de la habilidad, y atrofia muscular.
3. Una lentitud en la circulación, con la derivada sensación de pesadez y edemas, y desarrollo de las venas (varices).
4. Desarrollo de dolor lumbar y el sistema de soporte, por una mala postura, por el poco desarrollo de las respectivas masas musculares.
5. Predisposición a dolencia como la diabetes, cáncer al colon y la Hipertensión.
6. Impresión habitual de cansancio, malestar, desánimo, su autoestima muy baja por la imagen de su talla corporal, etc.

### **Las Actividades físicas y recreativas en los adultos mayores**

El desarrollo de las actividades físicas, recreativas y deportivas con los adultos mayores se ha evidenciado una inquietud con respecto a su salud, ya que no es motivo de preocupación que no haya enfermedad, o un estado de bienestar físico, social, mental y una calidad de vida favorable, lo que proponemos que los resultados de la condición humana depende de los factores individuales y socio ambiental, que puede ser cambiados.

Por esa razón, la prolongación de vida y la habilidad de trabajo de las personas con edad media y madura, que son los principales problemas sociales, lo que preocupa a los profesionales de cultura física y deporte que luchan por una vida saludable.

## **2.4.- Importancia que tiene actividad física en los adultos mayores**

Los resultados que tiene las actividades físicas en el organismo, como a nivel físico y psíquico, las cuales son muchas, por este aspecto se debe intervenir e intentar mantenerse el máximo tiempo de autonomía física y mental, para conservar la salud y las condiciones física y psíquicas. Para la cual es necesario adquirir hábitos adecuados de conductas con la forma de vivir sano, entre ellos tenemos una buena alimentación y una buena cantidad de actividad física y recreativa para mejorar la calidad de vida.

En la actualidad se habla bastante del tema, la característica de la vida está definida con los valores de los grupos sociales que atribuye la forma de vivir. Ya que la sociedad es una constante evolución, y por ente la variable se va definir por la calidad de vida de cada época que como todo evoluciona; esta depende de cómo se defina lo que es calidad de vida, es decir que valores culturales de cada comunidad.

Maslow reconoce cuatro campos descriptivos de la calidad de vida y son los siguientes: ambiente físico, seguridad social, ambiente psíquico y ambiente social. Por ello, manifiesta: (González-Celis R., 2015) "La mejora de la calidad de vida es ampliamente suficiente para justificar la difusión de la actividad física, aunque no se demuestre la capacidad de alargar la vida"

## **2.5.- Los beneficios de la práctica regular de la Actividad Física.**

Como todos conocemos el envejecimiento conlleva una serie de metamorfosis en los órganos y en todo el sistema del organismo. En los adultos mayores, hay muchos cambios como la disminución de la fuerza y

pérdida de masa muscular, a consecuencia de no tener actividad física por un largo periodo.

Se ha analizado que a partir de la adolescencia nos indica (Scharll, 2015) que se produce una disminución de un 1% anual en la capacidad física de cada persona, siendo responsable, una gran parte, las enfermedades características de este grupo primordial.

Citaremos algunos beneficios de la actividad física.

- Tiene un mejor ánimo (más sano, optimista y confiado/a);
- Maneja una mejor concentración, apetito y sueño;
- La coordinación y el equilibrio mejoran;
- Se reduce o se evita la obesidad o sobrepeso;
- Mejora el aspecto se siente más joven, más activo y más sano.

## **2.6.- Programa de ejercicios físicos**

Ahora en la actualidad los tratamiento de los médicos se base en que se debe hacer ejercicios físicos, recreativos, deportivos y actividades físicas. La educación física y la médica día a día vienen evolucionando y cada vez mucho más personas acuden como una forma de tratamiento de diferentes enfermedades.

No hay que olvidar que hay muchas personas que tienen otros problemas de lesiones en el aparato locomotor, a lo cual el especialista le sugiere que guarde absoluto reposo en su cama para que no se mueva mucho, pero existe otros tratamientos como son los ejercicios físicos y la actividades recreativas. Por la parte de los jubilados/as, las prácticas deportivas o las actividades recreacionales son aquellas que más está desarrollando, en la búsqueda de mantenerse saludable, o darse una distracción en el día.

“En cuanto a un programa de ejercicios físicos para una adulto mayor, se debe analizar la capacidad física que tiene para la realización del esfuerzo físico, este van disminuyendo de acuerdo como avanza su edad, sin embargo hay una gran mayoría que conserva más capacidad de la que utiliza, incluso adultos, de muy avanzada edad, es una equivocación comparar al cuerpo como una máquina que por su uso se desgasta. No es necesario llegar a media edad (50 años) y pensando en los últimos años de vida, esto es una etapa que tenemos que tomarla con calma, porque cuando, más ejercite el cuerpo, claro en el límite permitido, sería capaz de hacer más cosas con eficiencia.”

Los beneficios que se consigue con las actividades físicas en los adultos mayores y /o jubilados anotaremos las siguientes:

- Se evita la disminución de la masa muscular.
- Mejora la flexibilidad de la articulación
- Se desarrolla la fuerza, la elasticidad y la agilidad.
- Detiene la desmineralización ósea
- Desarrolla la capacidad respiratoria.
- Se aumenta oxigenación de los tejidos
- Se detiene el deterioro del rendimiento cardiaco.
- Se disminuye la fatiga al mínimo esfuerzo.
- Se evita el aumento de peso
- Aumenta la capacidad de contracción de la arteria periférica, evitando la formación de coágulos.
- Se mueve de forma segura y rápida sin riesgos de que se caiga.
- Se mantiene más ágil y atentos a sus sentidos.
- Desarrolla la ilusión de seguir viviendo.
- Siempre esta alegre y optimista
- Se interrelación en lo social con facilidad
- Evita la soledad y el aislamiento.

- La actividad física es fuente de salud.

## **2.7.- Fuerza**

Otra definición sobre la condición física es la fuerza que tiene cada adulto mayor, la que disminuye así como avanza su edad. “La forma particular y física, la fuerza muscular, es el que indica la calidad de vida y de la perspectiva de una vida independiente, sin la necesidad de una ayuda externa” (L., 2014)

(Manuel, 2016) manifiesta que la fuerza, es “Una capacidad que expresa el grado de tensión que puede desarrollar el músculo ante la acción de un estímulo” es la que nos permite llevar un desarrollo de actividades físicas con fuerza moderada o potente, sin que tengamos fatiga y de ser viable conservar durante el mayor lapso posible de la vida.

“Con el fortalecimiento del aparato músculo-tendinoso logra un doble beneficio: primero, coadyuva a reponer la masa muscular por el desgaste a lo largo de la existencia del sujeto que en los adultos mayores logra niveles de un 30-40% menor con la proporción a la que alcanzó, en la etapa de plena madurez, hecho para conservar la postura erguida por el mayor tiempo dable y mayor habilidad para la ejecución de la marcha y conservación del equilibrio y evita con ello la repetición de las caídas (Chávez, 2014).

Obviamente esto es muy ventajoso para la autoimagen, la moral y autoestima de los adultos mayores. Los ejercicios físico estos deben ser una actividad placentera y normal, como son: lavarse, cepillarse los dientes y comer adecuadamente. Citando al Dr. Robert Butler “Si el ejercicio se pudiera introducir en una píldora, esta sería uno de los medicamento más recetado, y necesario para un país”. Vale la pena hacer un analice de aquello que asocian los ejercicios con los programas de

entrenamiento físico y el deporte, para que haya muchas otras opciones de donde podamos elegir.

El estado físico, es tomada en cuenta como la capacidad para enfrentar con gran facilidad un esfuerzo físico, Lo cual tiene diversos componentes como son: fuerza, es la que va a permitir el esfuerzo; la resistencia es la que va hacer que soporte el ejercicio continuo, flexibilidad es la que nos va a consentir doblarnos con facilidad; la coordinación es la que nos permite hacer movimiento conjuntamente; y por último el equilibrio es la capacidad de permanecer en una determinada posición sin caernos.

Para lograr y guardar una forma física requiere de mucho esfuerzo físico continuo, lo cual es más sencillo si los adultos mayores y/o jubilado/a han tenido la costumbre de hacer ejercicios físicos con regularidad. Tiene que tener muy en cuenta que mantenerse en forma física es de gran esfuerzo y perseverancia, de lo que se necesita una rutina de actividades en la vida diaria.

La forma física, es el componente de mayor importancia para la conservación del estado de independencia del adulto mayor. Si no tiene una forma física, la opción que le queda es mejorar su capacidad física en un proceso lento y gradual.

## **2.8.-El ocio, el tiempo libre y la recreación**

La recreación es una técnica integral orientada al manejo de los adultos mayores, que se ha transformado en una buena alternativa para la perfeccion del manejo de los “ancianos” Es importante que el adulto mayor no se sienta excluido de la sociedad, el afecto toma mucha importancia para ellos, y de la manera que son tratados.

El ocio es algo vivido con carácter de experiencia, propia del ser humano, lo que se considera un derecho fundamental e inalienable; encaminado a ayudar al “ser” dinámico, y que elige ser libre, y autónomo, a realizar actividades que disfruta y goza de placer al hacerla.

En las principales actividades que hacer en su tiempo de ocio son las recreaciones, en lo que podemos incluir deportes, actividades artísticas, recreaciones físicas, culturales, creativas, intelectuales y sociales: siendo reconocida por las organizaciones internacionales como una necesidad fundamental para un bienestar psicológico, físico y social para el ser humano.

La recreación tiene que ser un servicio social, así como la salud y la educación el objetivo es: mejorar el desarrollo de los individuos y la sociedad, con una mejor calidad de vida.

## **2.9.-Las capacidades físicas en el adulto mayor: la fuerza de pierna**

Son aquellas directrices que se ejecuta para una determinada actividad física, que permite la condición de cada persona. Las cuales se dividen en dos grupos y son capacidades físicas condicionales y coordinativas. (efdeportes, 2014)

Para mencionar la capacidades físicas condicionales estas serian: resistencia, velocidad y fuerza. Son aquellos que como dice su nombre son la que el individuo la condiciona para ejecutar una actividad específica, las cualidades se desarrollan de forma diferente en cada persona. (Chávez., 2015)

A manera que van pasando los años, en especial a partir de la tercera década, la consecuencia es la disminución biológica de los seres vivos, la causa de esa perdida de la distribución y funcionalidad organica

las cuales son medida de las condiciones física en general o las capacidades físicas en particular (Bottino-Roma, 2014, págs. 153-157)

Torres manifiesta (1992) que la fuerza es un agente competente que causa variaciones en el estado del cuerpo. Por ejemplo la fuerza es la cual nos permite que el cuerpo se movilice de un sitio a otro, obteniendo con esto el desarrollo del sistema osteomuscular.

La definición de fuerza es la capacidad de tener resistencia exterior, por el esfuerzo muscular. Según Mosston (1978) indica que la fuerza es la capacidad de vencer una resistencia externa, a través de un esfuerzo muscular. También Kusnetsov (1984) manifiesta que es la capacidad para vencer una resistencia para operar frente a ella.

Con el incremento de la edad se pierde un gran número de fibras musculares. Esto se evidencia más después de los 60 años, por la disminución en el gran número de las fibras musculares.

### **Características del adulto mayor**

Las características de los adultos mayores están establecidas en las acciones incorporadas en los elementos socio-psicológico, biológicos y ecológicos, presentándose de diferentes en cada persona en cuanto en el aspecto psicológico poseemos la inseguridad, hay cambios de personalidad, ya no se relacionan socialmente, no acepta lo nuevo en tecnología y en lo social, también notamos la pérdida de memoria.

Como va pasando el tiempo los sistemas y aparatos que forman al organismo van presentando una serie de modificaciones, que afectan sus funciones corporales (Landinez, 2014, págs. 562- 580). La declinación física y los varios trastornos orgánicos son otros de las características que tienen los adultos mayores. Estos son los cambios emocionales en los adultos mayores que debemos aceptarlo como algo inevitable; los cuales

no se puede determinar ya que son de orden neurológico y mental, porque también puede ser de aspecto psicológico, social y fisiológico.

Entre otras causas es la pérdida de las facultades físicas que obligue el cuidado de otros. Durante la etapa del envejecimiento sufren una serie de cambios anatómicos en los adultos mayores, presentando aumento de masa grasa, también la disminución de la masa ósea con un mayor riesgo de fractura. (Borrelli, 2015). El debilitamiento de las funciones cognitivas, del envejecimiento son los aspectos con los cuales se vive, una gran amenaza para el bienestar e inclusive en la integridad personal.

Muchos de los adultos mayores, describe una pérdida de memoria con gran ansiedad, como un dolor cotidiano, o la falta de relación familiar que es un proceso de enfermedad. Ajustarse a la relación de estos aspectos y al lento avance con lo que se producen las modificaciones en esta área, se nos hace difícil determinar la pérdida que sufre los adultos mayores, el cual se va adaptando a la circunstancia poco a poco e incluso ensayando como poner a prueba estas estrategias para superar los déficits que se van surgiendo. (Martínez, 2014).

El cambio social que se manifiesta en el lapso del envejecimiento cuenta primeramente en el cambio del rol de anciano, por lo tanto su contorno individual. También se piensa en varias generacionales que existe en la etapa de comportamiento social y las dificultades que tiene para adaptarse e integrarse ante los cambios que sufren. (Jiménez, 2014).

### **2.3.- Factores de riesgos del envejecimiento: enfermedades crónicas no transmisibles en el adulto mayor**

La OMS manifiesta que los padecimientos crónicos que no son transmisibles y por los cuales unos 38 millones de personas mueran en el

mundo, este tipo de dolencias que está asociada con los adultos mayores, la OMS indica que 16 millones de muertes le corresponde a adultos mayores estas muertes son factores de riesgos por el envejecimiento; las enfermedades no transmisibles en los adultos mayores; las cuales representa una pérdida funcional. Se prevé que el 15% de los adultos mayores se caen por lo menos dos veces al año. En cuanto en el ámbito psicológico, estas caídas tiene consecuencias negativas, dando como un síndrome de caída, con algo de inseguridad, y angustia ante de que se vuelva a caer. Por lo cual debemos reducir la incidencia de caídas que sufren los adultos mayores es el compromiso de muchas instituciones y profesionales.

Según la OMS las enfermedades crónicas no transmisibles matan a 38 millones de personas en el mundo, este tipo de enfermedades se suelen asociar a los adultos mayores la OMS muestra que 16 millones corresponde a muertes de adultos mayores esta causa de muertes son favorecidas por factores de riesgos del envejecimiento: enfermedades crónicas no transmisibles en el adulto mayor Según la OMS las enfermedades crónicas no transmisibles matan a 38 millones de personas en el mundo, este tipo de enfermedades se suelen asociar a los adultos mayores la OMS muestra que 16 millones corresponde a muertes de adultos mayores esta causa de muertes son favorecidas por factores del envejecimiento las caídas representa una destacada causa de pérdida funcional. En este sentido, se prevé que el 15% de los mayores caerán por lo menos dos veces al año. En el ámbito psicológico, las caídas también tienen consecuencias negativas, dando lugar al denominado síndrome pos caída, con síntomas de inseguridad y miedo o ansiedad ante la posibilidad de una nueva caída. Por lo tanto, disminuir la incidencia de las caídas de los ancianos es el reto de muchas instituciones, y profesionales. (OMS, 2015)

### **3.1.- Beneficios de la actividad física en el adulto mayor.**

Al ejecutar actividad física en el lapso de la madurez, es un sinónimo de acoger un estilo de vida mas saludable, de esa forma se disminuye el índices de mortalidad y surgimiento de enfermedades que ya esta presente por la edad como son la hipertensión, problemas vasculares, depresión ,accidentes cerebro vasculares, problemas cardiovasculares y muchas mas.

Lo anotado en las anteriores líneas establecera en el adulto mayor muchas posibilidad de movimiento lo cuales nos permitirá llevar una vida sin dependencia.

#### **Fundamentación Legal**

En la Constitución de la República del Ecuador del 2008, en el Capítulo segundo correspondiente a los **Derechos del buen vivir**, en la Sección séptima, referida a la **Salud**, se expone:

**Art. 32.-** La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir. El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional”.

**Art. 35.-** Las personas adultas mayores, niñas, niños y adolescentes, mujeres embarazadas, personas con discapacidad, personas privadas de

libertad y quienes adolezcan de enfermedades catastróficas o de alta complejidad, recibirán atención prioritaria y especializada en los ámbitos público y privado. La misma atención prioritaria recibirán las personas en situación de riesgo, las víctimas de violencia doméstica y sexual, maltrato infantil, desastres naturales o antropogénicos. El Estado prestará especial protección a las personas en condición de doble vulnerabilidad.

**Art 11.-** El ejercicio de los derechos se regirá por los siguientes principios:

2.- Todas las personas son iguales y gozaran de los mismos derechos, deberes y oportunidades. Nadie podrá ser discriminado por razones de etnia, lugar de nacimiento, edad, sexo, identidad de género, identidad cultural, estado civil, idioma, religión, ideología, filiación política, pasado judicial, condición socio-económica, condición migratoria, orientación sexual, estado de salud, portar VIH, discapacidad, diferencia física; ni por cualquier otra distinción, personal o colectiva, temporal o permanente, que tenga por objeto o resultado menoscabar o anular el reconocimiento, goce o ejercicio de los derechos. La ley sancionará toda forma de discriminación. El Estado adoptará medidas de acción afirmativa que promuevan la igualdad real en favor de los titulares de derechos que se encuentren en situación de desigualdad.

Por otra parte en la **Sección Primera**, relacionada con los **Adultos y Adultas Mayores**, en el Art 38., expresa en los numerales:

3. “Desarrollo de programas y políticas destinadas a fomentar su autonomía personal, disminuir su dependencia y conseguir su plena integración social”.

5. “Desarrollo de programas destinados a fomentar la realización de actividades recreativas y espirituales”.

**Art. 43.-** “Los programas y acciones de salud pública serán gratuitos para todos. Los servicios públicos de atención médica, lo serán para las

personas que los necesiten. Por ningún motivo se negará la atención de emergencia en los establecimientos públicos o privados”.

“El Estado promoverá la cultura por la salud y la vida, con énfasis en la educación alimentaria y nutricional de madres y niños, y en la salud sexual y reproductiva, mediante la participación de la sociedad y la colaboración de los medios de comunicación social”.

“Adoptará programas tendientes a eliminar el alcoholismo y otras toxicomanías”. (Asamblea Nacional Constituyente, 2008).

En cuanto al **Título VII**, correspondiente al **RÉGIMEN DEL BUEN VIVIR**, en su **Sección II**, que trata de la **SALUD**, se expresa en:

**Art. 360.-** “El sistema garantizará, a través de las instituciones que lo conforman, la promoción de la salud, prevención y atención integral, familiar y comunitaria, con base en la atención primaria de salud; articulará los diferentes niveles de atención; y promoverá la complementariedad con las medicinas ancestrales y alternativas. La red pública integral de salud será parte del sistema nacional de salud y estará conformada por el conjunto articulado de establecimientos estatales, de la seguridad social y con otros proveedores que pertenecen al Estado, con vínculos jurídicos, operativos y de complementariedad”.

De igual manera en la **Sección sexta**, concordante con la **Cultura física y tiempo libre**, se encuentra expresado en:

Art. 381.- “El Estado protegerá, promoverá y coordinará la cultura física que comprende el deporte, la educación física y la recreación, como actividades que contribuyen a la salud, formación y desarrollo integral de las personas; impulsará el acceso masivo al deporte y a las actividades deportivas a nivel formativo, barrial y parroquial; auspiciará la preparación y participación de los deportistas en competencias nacionales e

internacionales, que incluyen los Juegos Olímpicos y Paraolímpicos; y fomentará la participación de las personas con discapacidad”.

“El Estado garantizará los recursos y la infraestructura necesaria para estas actividades. Los recursos se sujetarán al control estatal, rendición de cuentas y deberán distribuirse de forma equitativa”.

Art. 383.- “Se garantiza el derecho de las personas y las colectividades al tiempo libre, la ampliación de las condiciones físicas, sociales y ambientales para su disfrute, y la promoción de actividades para el esparcimiento, descanso y desarrollo de la personalidad”.

La **Ley del Deporte, Educación Física y Recreación**, bajo sus **Preceptos fundamentales**, establece:

Art. 2.- “Para el ejercicio de la cultura física, el deporte y la recreación, al Estado le corresponde:

- a. Proteger, estimular, promover y coordinar las actividades físicas, deportivas y de recreación de la población ecuatoriana así como planificar, fomentar y desarrollar el Deporte, la educación física y la recreación”.

Art. 3.- De la práctica del deporte, educación física y recreación. - La práctica del deporte, educación física y recreación debe ser libre y voluntaria y constituye un derecho fundamental y parte de la formación integral de las personas. Serán protegidas por todas las Funciones del Estado.

En el **CAPÍTULO I**, en referencia a **LAS Y LOS CIUDADANOS**, establece en:

Art. 11.- “De la práctica del deporte, educación física y recreación.- Es derecho de las y los ciudadanos practicar deporte, realizar educación” 26.- Física y acceder a la recreación, sin discrimen alguno de acuerdo a la Constitución de la República”. (ASAMBLEA NACIONAL, 2010)

### **2.3.- Categorías conceptuales**

#### **ATROFIA MUSCULAR.-**

La atrofia muscular tiene su consecuencia por la falta de hacer ejercicio que le permita utilizar los músculos lo necesario, esta se puede evitar haciendo ejercicios y con una buena alimentación nutritiva. Las personas que son las más afectadas con este problema son aquellas que tienen una edad que van de 50 a 60 años y que todas sus actividades la realizan sentados, los cuales es un gran problema ya que no utiliza o hacer algún movimiento de ejercitación del cuerpo, como consecuencia esto trae grandes problemas en su salud, al estar postrado en la cama también no mover las extremidades por haber sufrido un ataque al cerebro vascular u otra dolencia cerebral.

La ayuda y el cuidado que se le brinde al adulto mayor es de gran importancia en el desarrollo y el estado de ánimo en los adultos mayores lo cual lo impulsa al mejorar su diario vivir, por este motivo se recomienda un programa de ejercicios que se realice en máquinas precisas para el desarrollo de la masa muscular.

#### **TONICIDAD MUSCULAR.-**

Se define como el tono muscular el estado que tienen los músculos, en cual nos permite tener una contracción parcial y continua debido a los ejercicios que realizamos, también este depende del impulso nervioso inconscientes que se le da cuando tenemos una preocupación o estamos en estado de protección de un peligro, para tener una tonificación en todo el cuerpo se deben realizar ejercicios específicos para el desarrollo muscular.

## **ESTRUCTURA DEL MÚSCULO.-**

La estructura de los músculos es la fibra muscular que, con frecuencia, goza de una longitud idéntica a la del músculo. La conexión de diversas fibras forma o hacen los fascículos musculares los cual terminan integrando el músculo. El músculo se localiza encerrado por una cubierta de tejido conectivo (no contráctil) los cuales mas tardes terminan formando en los extremos, los tendones, forma que nos permiten el anclaje de los músculos en el esqueleto de ser humano.

Las funciones de los músculos es importante un procedimiento de activación que nos permita la vinculación de las proteínas musculares, la actina y la miosina, son las responsables de un buen funcionamiento de su tamaño, generando una variación de la longitud de los músculo. Sin embargo la contracción no ninguna razón el porqué generar movimiento, ésta dependerá del tamaño de la fuerza o carga ejercida y de la tensión ejercida por el músculo. Para que un músculo pueda mover una carga, la fuerza ejercida de la tensión muscular debe ser mayor que la fuerza de la carga.

## **MÁQUINAS SELECTORIZADAS.-**

Son maquina donde predomina los elementos lineales que están apoyado en la acción de las guías sobre las que se deslizan la carga es decir el punto donde se concentra la fuerza a realizar el movimiento estas guías nos brindan estabilidad sus cargas son variables, se pueden seleccionar de una manera fácil al momento de entrenar y permitiendo adaptar a la necesidades del programa a seguir. Nos permite trabajar cualquier grupo muscular tanto en conjunto y de forma aislada, mantienen el equilibrio para adoptar la posición correcta de los movimiento.

## **EJERCICIOS CON MÁQUINAS SELECTORIZADAS.-**

- Ejercicios para cuádriceps
- Ejercicios para isquiotibiales

- Ejercicios para abductores
- Ejercicios para aductores
- Ejercicios para gemelos
- Ejercicios para glúteos

### **TREN INFERIOR.-**

Al momento que hablamos del tren inferior nos referimos a los musculos que comprende desde la cadera, largo de las rodillas, hasta el tobillo del pie. La principal función del tren inferior es de soportar el peso del cuerpo, dar movimiento y equilibrio, lo que significa que tendríamos estabilidad y la fuerza para dar paso, tener movimientos en diferentes posiciones, para evitar una caída, y podernos desplazar de una forma rápida y coordinada. Siempre que lo mantengamos entrenado.

## **CAPÍTULO III METODOLOGÍA**

### **3.1. Diseño de la investigación.**

Para el desarrollo de este trabajo de investigación se empleó una encuesta efectuada a socios del Gimnasio Bankers club de 50 a 60 años de edad, de la ciudad de Guayaquil, el cual fue sometido a un análisis numérico, con la ayuda de las estadísticas, obteniendo un resultado para interpretarse en una forma crítica y la ayuda del marco teórico.

### **3.2 Investigación exploratoria.**

Gross, M. & Morales. (2010) argumentan: Que la investigación exploratoria es muy útil porque nos permite interactuar con las personas u objetos de los que se investiga, con el afán de realizar un trabajo descriptivo. Por este motivo le damos al investigador a realizar el análisis de los problemas para que con esta ayuda y precisión, le permita formular una hipótesis adecuada al tema en discusión.

En esta investigación bibliográfica nos ayudará a saber la razón por la cual los socios de 50 a 60 años del Bankers club de la ciudad de Guayaquil padecen de atrofia muscular en el tren inferior. Por ello, se obtiene información sobre aquellos fenómenos de los cuales desconocemos, con la finalidad de desarrollar y favorecer la familiarización de las ideas de una forma precisa para poder analizar el tema.

### **3.3 Investigación descriptiva.**

La investigación descriptiva mide variables o conceptos con el propósito de detallar la propiedad importante de una comunidad, persona, grupo o fenómeno que se analiza.

Gross M & Morales. (2010) Indica: El propósito de una investigación descriptiva radica en lograr saber la situación, costumbre y actitud predominante por medio de una descripción precisa de la actividad, objeto, proceso y personas. no está limitada a la recopilación de la información, y obtener la vinculación que tienen las 2 o mas variables.

Para realizar este trabajo se obtuvo información por medio de las encuestas con las cuales es algo hecho con veracidad de datos en lo cual cuenta la realidad con la que existe tienen que afrontar los socios del Bankers club de la ciudad deGuayaquil cuya edad esta entre 50 a 60 años.

### **3.4 Población y muestra**

#### **3.4.1 Población**

Es el conjunto de individuos en su totalidad, objetos o medidas que tienen características afines notorias en un lugar y en un determinado momento. Según Hurtado Jaqueline (2008): la población es un: conjunto de individuos que tienen la particularidad o evento a estudiar y que están enmarcados en los criterios de la inclusión”. A partir de allí la población que está conformada esta investigación son los socios del 50 a 60 años que padecen de atrofia muscular en el tren inferior del Gimnasio Bankers Club de Guayaquil.

#### **3.4.2 Muestra**

La muestra es la representación de una parte simbolica del universo. Hernández et al (2011) indica: La muestra una parte del universo que es utilizada en un proceso cualitativo lo cual representaría a un grupo de individuos, estos puede ser de un eventos, de un sucesos acontecido en un lugar, y en la comunidades, etc., de las cuales obtendremos información necesaria para realizar nuestra investigacion.

Al contar con una población reducida, la investigación se efectuará con el 100% de involucrados que son un total de 21 personas.

**Tabla N°1 Población**

<b>INFORMANTES</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Personas de 50 a 60 años de Edad del Gimnasio Bankers Club de Guayaquil	21	100%
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>100%</b>

Elaborado: Juan Varas

### **3.5 Métodos y procedimientos a aplicar.**

En este proyecto se aplicara la encuesta como técnica de la investigación, la cual es una técnica recopilar información por medio de estas se responden de manera escrita a las preguntas entregadas, su instrumento de recolección de datos en un cuestionario formado con una ó algunas interrogantes sobre el problema de esta investigación, esto es adaptable a un universo muy numeroso, este es el lazo entre propósito del trabajo de investigación, en la cual se analiza la situación y con la finalidad de obtener una información certera y precisa sobre es estudio de la población estudiada, esta técnica es de tipo cualitativa.

#### **3.5.1 Encuesta**

Es un medio de recoger información por medio de preguntas para indagar de forma masiva sucesos o fenómenos para el logro del reconocimiento de un problema.

Según García Ferrado (2013): Es como una investigación efectuada sobre una parte de sujetos representativa de un conglomerado más extenso, usando un procedimiento estandarizado de interrogatorio con el

propósito de lograr la obtención de datos cuantitativos de esta gran variedad propias de una población.

Para la elaboración de este proyecto se empleó la encuesta para poder sacar importante información relacionada con el problema y su objetivo. Se utilizó la forma de evaluaciones sumatorias de la escala de LIKERT, que es una escala psicométrica muy utilizada en cuestionarios para realizar investigaciones de campo.

5	Siempre	=	Excelente	=	Muy de acuerdo
4	Frecuentemente	=	Muy Bueno	=	De acuerdo
3	A veces	=	Bueno	=	Indiferente
2	Rara vez	=	Regular	=	En desacuerdo
1	Nunca	=	Deficiente	=	Totalmente en desacuerdo

Elaborado por: (Varas, 2018)

### 3.5.2 Técnicas de análisis y procesamiento de la información.

Las informaciones obtenidas se modifican siguiendo algunos procedimientos:

- Analizar la información obtenida; o lo que se asemeja a la limpieza de información que no es correcta, contraria, inconclusa, o no adecuada.
- Volver a hacer la recolección, de tal manera que se corrijan los errores de contestación.
- Tabular o realizar cuadros
- Estudio estadístico de datos para exposición de resultados.

**3.6. Encuesta dirigida a las personas de edades comprendidas entre 50 a 60 años socios del gimnasio Bankers Club de Guayaquil**

**1. ¿Considera usted necesario acudir a un gimnasio para contrarrestar el proceso degenerativo de la edad?**

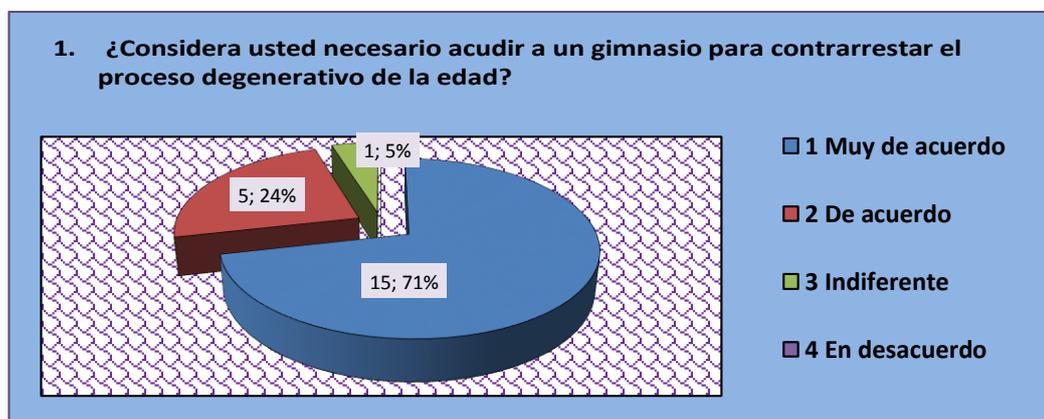
**Tabla No. 1**

Ítem	Alternativas	Frecuencias	Porcentaje
1	Muy de acuerdo	15	71%
	De acuerdo	5	24%
	Indiferente	1	5%
	En desacuerdo	0	0%
	Totalmente en desacuerdo	0	0%
			21

**Fuente:** Gimnasio Bankers Club

**Autor:** Juan Varas Muñoz

**Gráfico # 1**



**Fuente:** Gimnasio Bankers Club

**Autor:** Juan Varas Muñoz

**Análisis**

Del total de socios del Bankers club de 50 a 60 años de Guayaquil el 71% manifiesta estar muy de acuerdo y 24% de acuerdo en la necesidad de acudir al gimnasio y el 5% se mostraron indiferente en el tema.

2. ¿Considera usted que la atrofia muscular en los adultos es un problema que no ha sido tomado en cuenta como se debería?

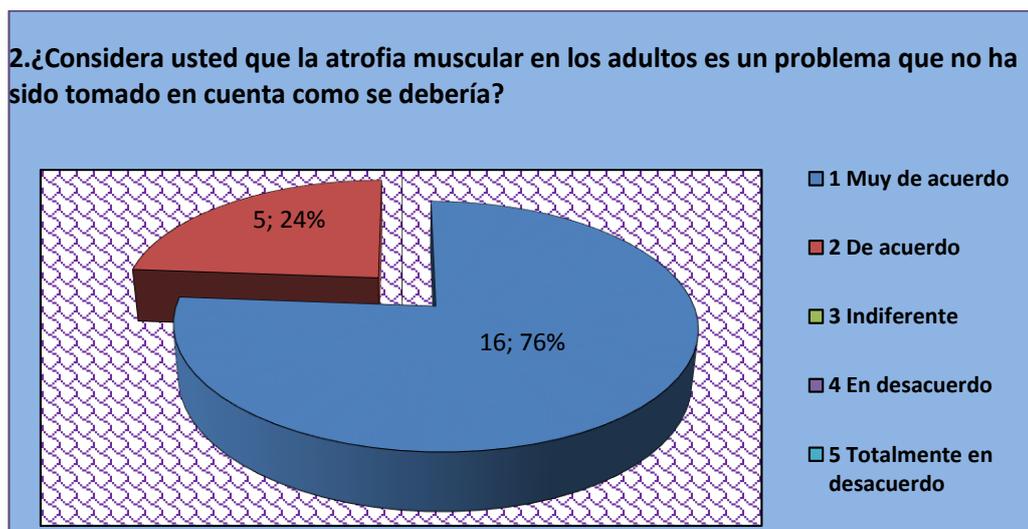
Tabla No. 2

Ítem	Alternativas	Frecuencias	Porcentaje
2	Muy de acuerdo	16	76%
	De acuerdo	5	24%
	Indiferente	0	0%
	En desacuerdo	0	0%
	Totalmente en desacuerdo	0	0%
			21

Fuente: Gimnasio Bankers Club

Autor: Juan Varas Muñoz

Gráfico # 2



Fuente: Gimnasio Bankers Club

Autor: Juan Varas Muñoz

### Análisis

Del total de socios del Bankers club de 50 a 60 años de Guayaquil el 76% manifiesta estar muy de acuerdo y el 24% de estar de acuerdo en tener dificultades al no ser tomada en cuenta debidamente la atrofia muscular.

3. ¿Considera usted que a partir de 50 años la pérdida de la masa muscular y la fuerza no permiten gozar de una óptima calidad de vida?

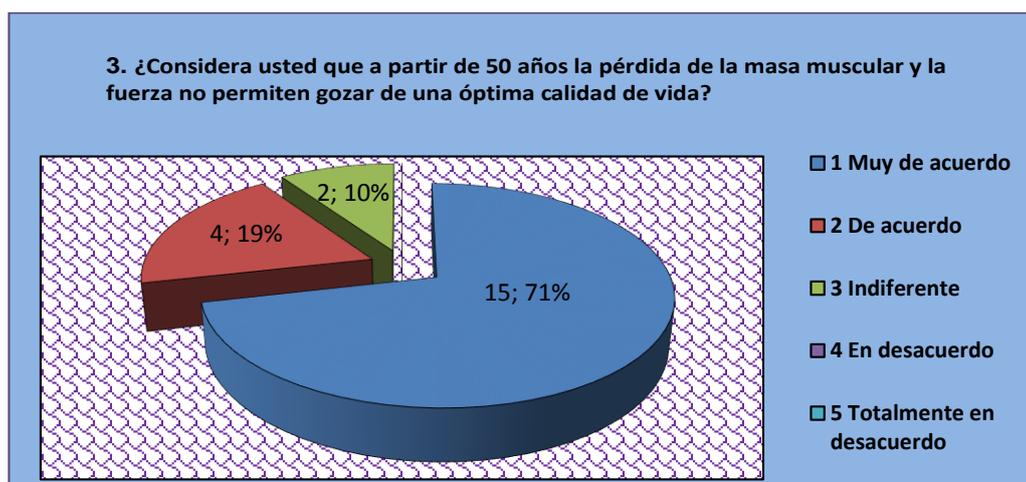
Tabla No. 3

Ítem	Alternativas	Frecuencias	Porcentaje
3	Muy de acuerdo	15	71%
	De acuerdo	4	19%
	Indiferente	2	10%
	En desacuerdo	0	0%
	Totalmente en desacuerdo	0	0%
			21

Fuente: Gimnasio Bankers Club

Autor: Juan Varas Muñoz

Gráfico # 3



Fuente: Gimnasio Bankers Club

Autor: Juan Varas Muñoz

### Análisis

Del total de socios del Bankers club de 50 a 60 años de Guayaquil el 71% manifiesta que están muy de acuerdo y el 19% de estar de que por no hacer ejercicio pierde la masa muscular la cual no le permite gozar de una óptima calidad de vida. 10% se mostraron indiferentes con respecto al tema.

4. ¿Considera usted importante contar con profesionales capacitados para la atención de personas a partir de los 50 años que tengan atrofia muscular?

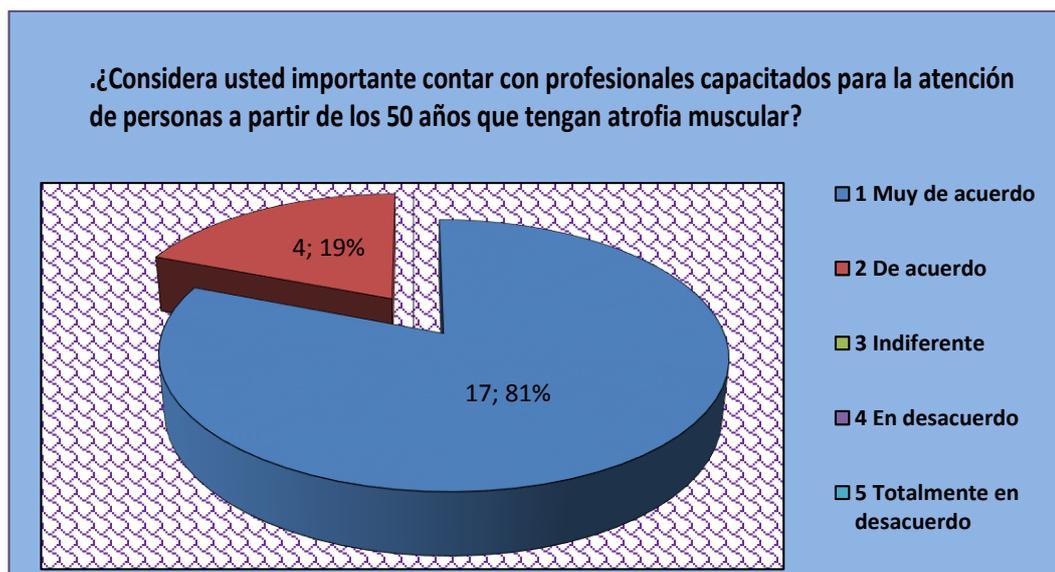
Tabla No.4 Prácticas de desarrollo físico

Ítem	Alternativas	Frecuencias	Porcentaje
4	Muy de acuerdo	17	81%
	De acuerdo	4	19%
	Indiferente	0	0%
	En desacuerdo	0	0%
	Totalmente en desacuerdo	0	0%
			21

Fuente: Gimnasio Bankers Club

Autor: Juan Varas Muñoz

Gráfico # 4



Fuente: Gimnasio Bankers Club

Autor: Juan Varas Muñoz

### Análisis

Del total de socios del Bankers club de 50 a 60 años de Guayaquil el 81% manifiesta que están muy de acuerdo y el 19% de estar que el gimnasio debe contar con una persona capacitada para la atención de las personas que sufran de atrofia muscular.

**5. ¿Considera usted que en el gimnasio debería plantearse atención más focalizada en las personas mayores de 50 años?**

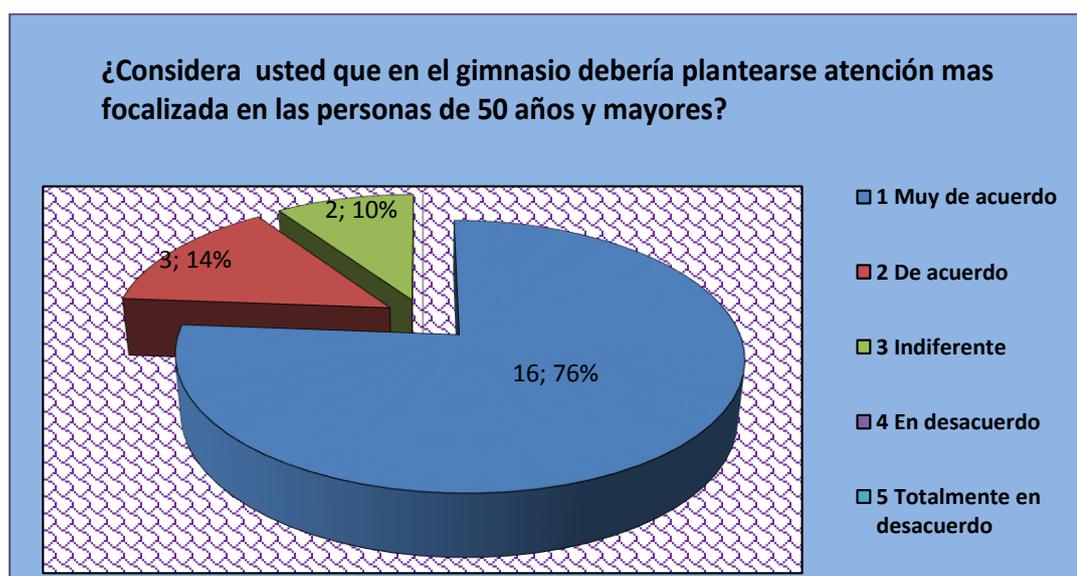
**Tabla No. 5 atención focalizada**

Ítem	Alternativas	Frecuencias	Porcentaje
5	Muy de acuerdo	16	76%
	De acuerdo	3	14%
	Indiferente	2	10%
	En desacuerdo	0	0%
	Totalmente en desacuerdo	0	0%
			21

**Fuente:** Gimnasio Bankers Club

**Autor:** Juan Varas Muñoz

**Gráfico # 5**



**Fuente:** Gimnasio Bankers Club

**Autor:** Juan Varas Muñoz

**Análisis**

Del total de socios del Bankers club de 50 a 60 años de Guayaquil el 76% manifiesta que están muy de acuerdo y el 14% de estar de que el gimnasio debe plantear la atención focalizada en las personas mayores de 50 años, por ser las que tienen para dificultades en esta dolencia.

6.- ¿Estima que se debería implementar una guía de ejercicios específicos de bajo impacto para mejorar el tono muscular en las extremidades inferiores en las personas de 50 a 60 años?

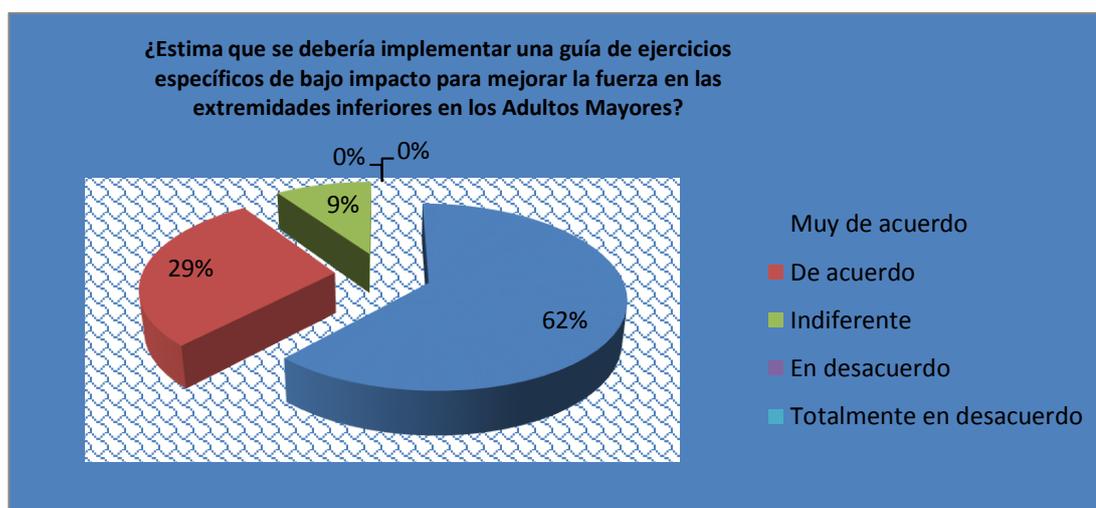
Tabla No. 6 Implementar una guía de ejercicios

Ítem	Alternativas	Frecuencias	Porcentaje
6	Muy de acuerdo	13	62%
	De acuerdo	6	29%
	Indiferente	2	9%
	En desacuerdo	0	0%
	Totalmente en desacuerdo	0	0%
			21

Fuente: Gimnasio Bankers Club

Autor: Juan Varas Muñoz

Gráfico # 6



Fuente: Gimnasio Bankers Club

Autor: Juan Varas Muñoz

### Analisis

Del total de socios del Bankers club de 50 a 60 años de Guayaquil el 62% manifiesta estar muy de acuerdo y el 29% estar de acuerdo de que se debería implementar una guía de ejercicios específicos de bajo impacto para aumentar la fuerza en las personas de 50 a 60 años.

7.- ¿Cree que actividad física que se lleva en el Bankers club se encuentra bien planificada y con objetivos claros hacia el bienestar de las personas de 50 a 60 años?

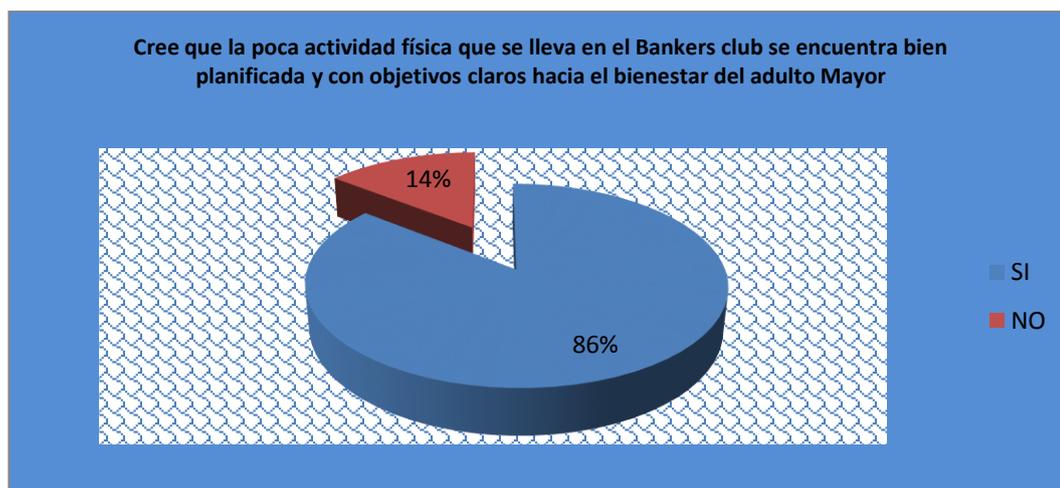
Tabla No. 7 La poca actividad física

Ítem	Alternativas	Frecuencias	Porcentaje
6	SI	18	86%
	NO	3	14%
		21	<b>100%</b>

Fuente: Gimnasio Bankers Club

Autor: Juan Varas Muñoz

Gráfico # 7



Fuente: Gimnasio Bankers Club

Autor: Juan Varas Muñoz

### Analisis

Los resultados indican 86% que la poca actividad física que se lleva en el Bankers club y el 14% no se encuentra bien planificada y con objetivos claros hacia el bienestar de las personas de 50 a 60 años.

8.- ¿Considera que la aplicación de ejercicios con máquinas selectorizadas en las personas de 50 a 60 año, ayudará a prevenir las lesiones?

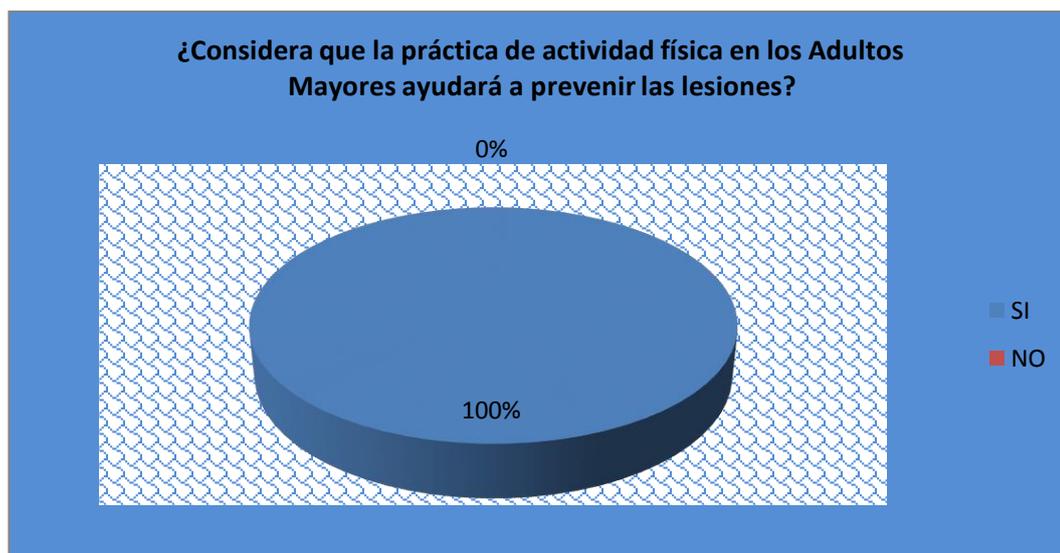
Tabla 8

Ítem	Alternativas	Frecuencias	Porcentaje
6	SI	21	100%
	NO	0	0%
		21	100%

Fuente: Gimnasio Bankers Club

Autor: Juan Varas Muñoz

Gráfico # 8



Fuente: Gimnasio Bankers Club

Autor: Juan Varas Muñoz

### Análisis

Los resultados indican 100 % que una práctica sistemática favorecerá al fortalecimiento de las articulaciones y por ende a la prevención de lesiones.

### **3.7 Análisis e interpretación de datos**

Al analizar las encuestas efectuadas a los miembros de 50 a 60 años de edad en el Gimnasio Bankers Club se consiguió el siguiente resultado:

Las personas de edad media expresan su necesidad, de que en el Gimnasio existan programas activos para la prevención de la degeneración de sus músculos por la edad.

Hay obstáculos en las personas mayores al no contar con una guía de los ejercicios precisos. Lo que se puede ver que en su mayoría de ellas sufren de atrofia muscular en especial en el tren inferior lo que les impide poder hacer sus actividades con la debida normalidad y tener una excelente calidad de vida. Es factible que para lograr un máximo desarrollo físico en los músculos se sienta en buen estado de ánimo, y que mejore su bienestar si es una persona físicamente activa.

Es de indicar que en el entrenamiento hay que ser muy constante y perseverante para conseguir un propósito definido.

### **3.8 Talento humano.**

El recurso humano para esta investigación fueron las 21 personas entre las edades de 50 a 60 años, socios del Gimnasio Bankers Club de la Ciudad de Guayaquil, el objetivo es lograr para este gimnasio de la ciudad un programa de entrenamiento con máquinas selectorizadas para las personas que presenten atrofia muscular en el tren inferior.

- El encargado del Gimnasio "BANKERS CLUB" Ing. Diego Noboa, quien contribuyó proporcionando una información adecuada y precisa para la ejecución de este proyecto y se pueda desarrollar

en su establecimiento.

- Tutor: Msc. Melvin Zavala Plaza, intervino con la ejecución y cumplimiento de la revisión y elaboración de modificaciones de este proyecto.

### 3.9 Recursos financieros.

Para el desarrollo de este proyecto fue autofinanciado por el autor de la investigación.

#### Presupuestos y fuentes de financiamiento

<b>Gastos</b>	<b>Recursos</b>	<b>Fuentes de Financiamiento</b>	<b>Total</b>
Instrumentos Tecnológicos	Alquiler de Computadoras Internet	Autor	\$ 100
Materiales y Suministros	Pendrive Hojas A4 Impresiones	Autor	\$ 90
<b>Total</b>			<b>\$ 190</b>

**Autor:** Juan Varas Muñoz

## **CAPÍTULO IV**

### **LA PROPUESTA**

#### **4.1. Título de la propuesta.**

Guía de ejercicios específicos con máquinas selectorizadas para prevenir la atrofia muscular del tren inferior.

#### **4.2 Propuesta**

Planificación de un programa de entrenamiento y aplicación teniendo en cuenta la intensidad, cargas y evolución, de acuerdo a la capacidad y limitación de cada socio con la finalidad de progresivamente ayudar con el problema de desuso o atrofia muscular en socios de 50 a 60 años del Bankers Club de Guayaquil.

El objetivo principal de la rutina es prevenir la atrofia muscular en el grupo de practicantes de 50-60 años que se van a beneficiar de este trabajo evitando la atrofia muscular, aumentando la fuerza y volumen. El programa está organizado y adaptado según la capacidad del alumno y distribuido en rutinas divididas. Niveles de ejecución, son referenciales y a cada alumno se le deberá ir acondicionando oportunamente recomendando un trabajo de preferencia leve y no abusar en el entrenamiento. El nivel de grupo de 50 -60 años la mayoría principiantes tienen poco o nada de trabajo de acondicionamiento físico y entrenamiento muscular.

#### **4.3.- Objetivos**

##### **4.3.1 Objetivo General**

Elaborar una guía de ejercicios, para mejorar el tono y aumento de masa muscular en los socios de 50 a 60 años del gimnasio Bankers Club.

### **4.3.2.- Objetivos Específicos**

- Establecer un programa de ejercicios específicos, como herramienta de aplicación en el gimnasio Bankers Club.
- Motivar a los socios de 50 a 60 años, utilizar el programa de ejercicios para mejorar el aumento de masa muscular.
- Desarrollar los ejercicios planteados en el programa para los socios de 50 a 60 años en el proceso de mejorar el tono de la masa muscular.

## **4.4 Elaboración**

### **4.4.1 Distribución del programa**

Como cualquier tipo de entrenamiento deportivo este programa tiene una distribución que permite optimizar la realización de los ejercicios viendo los resultados de manera progresiva.

El programa está distribuido con una duración de 4 meses es decir 16 semanas tiempo en el que intentaremos mejorar de forma progresiva el tono y aumento de masa muscular. Aplicaremos diferentes estímulos de entrenamiento en las que entrenaremos diferentes grupos musculares.

Las series y repeticiones se realizarán en permanente proceso de adaptación y mejora las cargas serán dosificadas de una manera progresiva y controlada y sin llegar al fallo muscular es decir al agotamiento. Los descansos entre cada serie generalmente serán prologados de 2 minutos con la finalidad de conseguir una buena recuperación de los músculos que estarán a la espera del siguiente esfuerzo.

PRIMER MES								
DESCRIPCIÓN DE LOS EJERCICIOS	SEMANA 1		SEMANA 2		SEMANA 3		SEMANA 4	
	SERIES	REPETICIÓN	SERIES	REPETICIÓN	SERIES	REPETICIÓN	SERIES	REPETICIÓN
EXTENSIÓN DE CUADRICEPS	3	10	3	12	3	10	3	12
FLEXIÓN ISQUIOTIBIALES	3	10	3	12	3	10	3	12
PRESS PIERNAS	3	10	3	12	3	10	3	12
ABDUCTORES	3	10	3	12	3	10	3	12
ADUCTORES	3	10	3	12	3	10	3	12
EXTENSIÓN DE CADERA EN MAQUINA	3	10	3	12	3	10	3	12
GEMELOS EN PRENSA	3	10	3	12	3	10	3	12

**Series:** Intentaremos realizar el total de la series y repeticiones indicadas, sin llegar al agotamiento.

**Repeticiones:** Las indicadas.

**Peso:** lo aumento en forma minima.

**Descanso:** entre serie de 1.5 a 2 minutos.

**Frecuencia de entrenamiento:** lunes y jueves

SEGUNDO MES								
DESCRIPCIÓN DE LOS EJERCICIOS	SEMANA 1		SEMANA 2		SEMANA 3		SEMANA 4	
	SERIES	REPETICIÓN	SERIES	REPETICIÓN	SERIES	REPETICIÓN	SERIES	REPETICIÓN
EXTENSIÓN DE CUADRICEPS	4	10	3	10	3	12	3	10
FLEXIÓN ISQUIOTIBIALES	4	10	3	10	3	12	3	10
PRESS PIERNAS	4	10	3	10	3	12	3	10
ABDUCTORES	4	10	3	10	3	12	3	10
ADUCTORES	4	10	3	10	3	12	3	10
EXTENSIÓN DE CADERA EN MAQUINA	4	10	3	10	3	12	3	10
GEMELOS EN PRENSA	4	10	3	10	3	12	3	10

**Series:** realizamos el numero marcado.

**Repeticiones:** entre 10 - 12 repeticiones.

**Pesos:** van aumentando en forma minima.

**Descanso entre series:** 2 minutos.

**Frecuencia de entrenamiento: Lunes y Jueves.**

TERCER MES								
DESCRIPCIÓN DE LOS EJERCICIOS	SEMANA 1		SEMANA 2		SEMANA 3		SEMANA 4	
	SERIES	REPETICIÓN	SERIES	REPETICIÓN	SERIES	REPETICIÓN	SERIES	REPETICIÓN
EXTENSIÓN DE CUADRICEPS	3	12, 10, 8	3	10	3	10	3	12
FLEXIÓN ISQUIOTIBIALES	3	12, 10, 8	3	10	3	10	3	12
PRESS PIERNAS	3	12, 10, 8	3	10	3	10	3	12
ABDUCTORES	3	12, 10, 8	3	10	3	10	3	12
ADUCTORES	3	12, 10, 8	3	10	3	10	3	12
EXTENSIÓN DE CADERA EN MAQUINA	3	12, 10, 8	3	10	3	10	3	12
GEMELOS EN PRENSA	3	12,10,8	3	10	3	10	3	12

**Series:** No será necesarias realizar mas series de las marcadas para evitar el agotamiento.

**Repeticiones:** 8-10-12

**Pesos:** forma minima.

**Frecuencia de entrenamiento:** Lunes y Jueves

**Descanso entre series:** 2 minutos

CUARTO MES								
DESCRIPCIÓN DE LOS EJERCICIOS	SEMANA 1		SEMANA 2		SEMANA 3		SEMANA 4	
	SERIES	REPETICIÓN	SERIES	REPETICIÓN	SERIES	REPETICIÓN	SERIES	REPETICIÓN
EXTENSIÓN DE CUADRICEPS	3	12, 10, 8	3	8	3	12, 10, 8	3	12
FLEXIÓN ISQUIOTIBIALES	3	12, 10, 8	3	8	3	12, 10, 8	3	12
PRESS PIERNAS	3	12, 10, 8	3	8	3	12, 10, 8	3	12
ABDUCTORES	3	12, 10, 8	3	8	3	12, 10, 8	3	12
ADUCTORES	3	12, 10, 8	3	8	3	12, 10, 8	3	12
EXTENSIÓN DE CADERA EN MAQUINA	3	12, 10, 8	3	8	3	12, 10, 8	3	12
GEMELOS EN PRENSA	3	12,10,8	3	8	3	12, 10, 8	3	12

**Series:** realizamos el numero de series marcadas.

**Repeticiones:** 8-10-12

**Pesos:** En forma minima.

**Frecuencia de entrenamiento:** Lunes y Jueves.

**Descanso entre series:** 1 a 1,5 minutos

#### **4.4.2 Factibilidad**

La propuesta planteada es aplicable ya que tiene una gran aceptación debido a la ayuda que le brindan a los personas mayores a conocer sobre la importancia de la pérdida de masa muscular en los socios del Gimnasio Bankers club de la Ciudad de Guayaquil, cuyas edades comprenden entre los 50 y 60 años, lo que se propone con esto es mejorar el estado físico de estas personas, por lo antes mencionado podemos concluir que esta propuesta es posible por presentar ejercicios que serán un instrumento muy favorable para obtener las metas deseadas a la prevención de la atrofia muscular en los adultos mayores.

#### **4.4.3 Conclusiones**

- Este plan mejorara el estado físico de las personas.
- No existen actualmente planes de entrenamientos específicos para la atrofia muscular en el Gimnasio Bankers club de Guayaquil.
- La práctica en este tipo de máquina es muy buena para fortalecimiento muscular de los socios de 50 a 60 años que le favorecerá tanto en la parte física como emocional y les ayudará a tener una mejor calidad de vida.

#### **4.4.4 Recomendaciones**

- Incrementar en los Gimnasios de la Ciudad de Guayaquil programas de entrenamientos con máquinas selectorizadas para ayudar a las personas con atrofia muscular que por lo general son las personas mayores.
- Se recomienda a los medios de comunicación más empleados como la televisión y los periódicos en general difundir novedades acerca de la prevención de la atrofia muscular que debido a la falta de difusión o apoyo por las entidades locales muchas personas no lo conocen.

- Se recomienda el uso de máquinas específicas selectorizadas como un método ya que el mismo tiene el potencial de mejorar el rendimiento físico y la tonicidad muscular-

#### **4.4.5 Máquinas selectorizadas específicas**

Las máquinas selectorizadas son nuestro mejor aliado en fitness. El entrenamiento con este tipo de máquinas permite trabajar cualquier grupo muscular, tanto en conjunto como de forma aislada, por lo que el resultado es de los más completos que podemos encontrar en fitness. Mantienen el equilibrio para adoptar la posición correcta de los movimientos.

El entrenamiento con máquinas selectorizadas está indicado para quienes se inician en el fitness. La simplicidad de su uso y la posibilidad de ajustar la carga a las necesidades y la medida del esfuerzo que se quiere hacer son ideales para comenzar a poner el cuerpo en marcha de una manera progresiva.

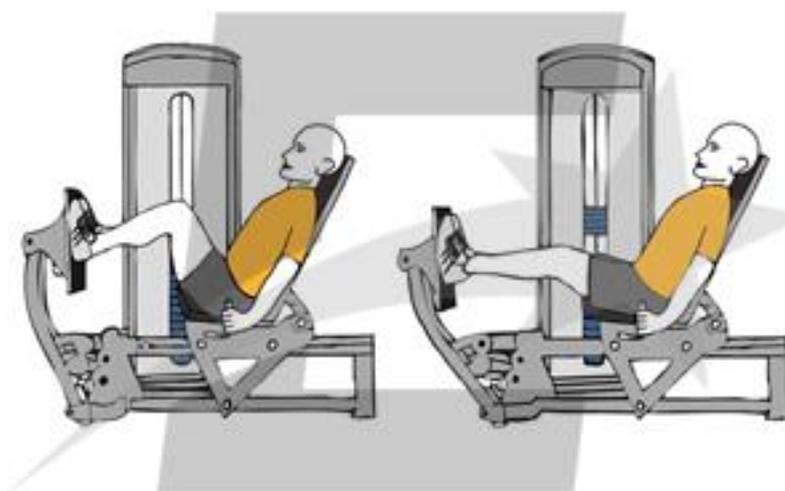
Con el entrenamiento de máquinas selectorizadas predominan los movimientos lineales que están apoyados en la acción de las guías sobre las que se desliza las cargas, es decir el punto donde se concentra la fuerza al realizar el movimiento, estas guías nos brinda estabilidad, sus cargas son variables se pueden seleccionar de una manera fácil al momento de entrenar permitiendo adaptar los pasos a las necesidades del programa a seguir.

## Prensa horizontal

Sentado en la máquina ajustar el recorrido para no realizar una extensión completa. Nos ajustamos el soporte de la espalda en vertical, y nos agarramos firmemente a los soportes. Colocamos los pies en paralelo sobre la plataforma.

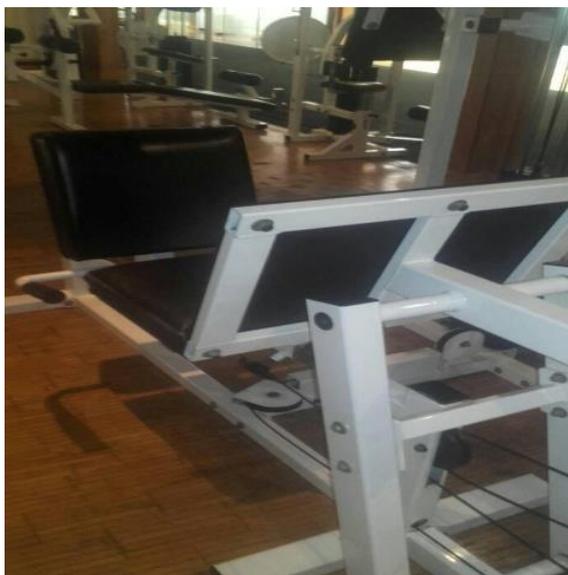


### Ejecución del ejercicio:

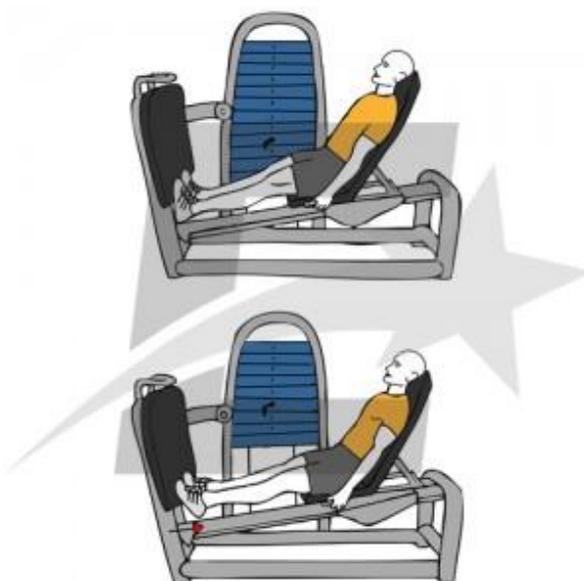


## Gemelos en prensa horizontal

Sentados en la máquina, y bien agarrados a los soportes, colocamos la parte delantera de la planta del pie sobre la plataforma. La zona lumbar bien pegada a la máquina y la mirada al frente. Las rodillas mantendrán una ligera flexión durante todo el movimiento. Realizamos una extensión de los gemelos, y en el punto de máxima flexión nos detendremos unos instantes, y volvemos a la posición inicial.



### Ejecución del ejercicio:



## Extensión de cuádriceps

Una vez estemos sentado en la máquina debes ajustar los apoyos: el final del asiento debe coincidir con la fosa del musculo poplíteo (detrás de la rodilla) y la zona lumbar en contacto con el respaldo, finalmente regula el rodillo del brazo de palanca colocándolo a 10 cm antes del final de la tibia, en la articulación del tobillo.



### Ejecución del ejercicio:



## Máquina para aductores y abductores

### Aductores

Juntamos los muslos de manera que las rodillas o los cojines que están delante de ellas se unan en el centro, delante nuestro. Sostenemos la posición unos segundos y lentamente regresamos a la posición inicial, sin movimientos bruscos y conservando durante todo el recorrido la espalda bien apoyada al espaldar.



### Ejecución del ejercicio:



## Abductores

Debemos sentarnos en la máquina específica para su realización previa carga del peso a utilizar. Colocamos las piernas juntas y flexionadas y en la cara externa de las mismas, justo a la altura de las rodillas, deben quedar los cojines de la máquina. Desde allí se inicia el movimiento. Debemos separar las piernas de manera controlada realizamos la abducción, regresar lentamente a la posición inicial hasta juntar las piernas nuevamente.



### Ejecución del ejercicio:

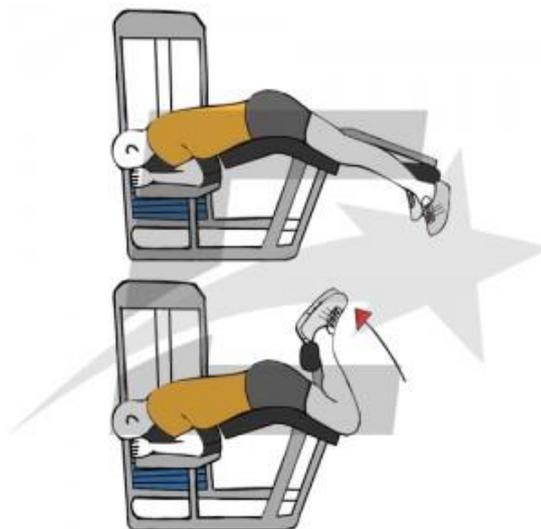


## Máquina para isquiotibiales

Nos ubicamos en posición decubito ventral. Ajustaremos la palanca de la máquina para adaptarla a nuestra altura, la almohadilla de la palanca en la parte posterior de las piernas (a unos centímetros bajo los gemelos). Como consejo, utilizad preferentemente una máquina con rodillo para pierna que esté levemente inclinado en lugar de realizarla en una plana pues la diferencia nos permitirá trabajar mejor los isquiotibiales.



### Ejecución del ejercicio:



## Máquina de extensión de cadera

Colocamos la planta del pie en el rodillo y nos agarramos a la máquina llevando la pierna hacia atrás, como si diéramos un taconazo, pero llevando el peso de modo controlado. Trabaja principalmente el glúteo mayor y en menor medida el semitendinoso y la porción larga del femoral.



### Ejecución del ejercicio:



## Bibliografía

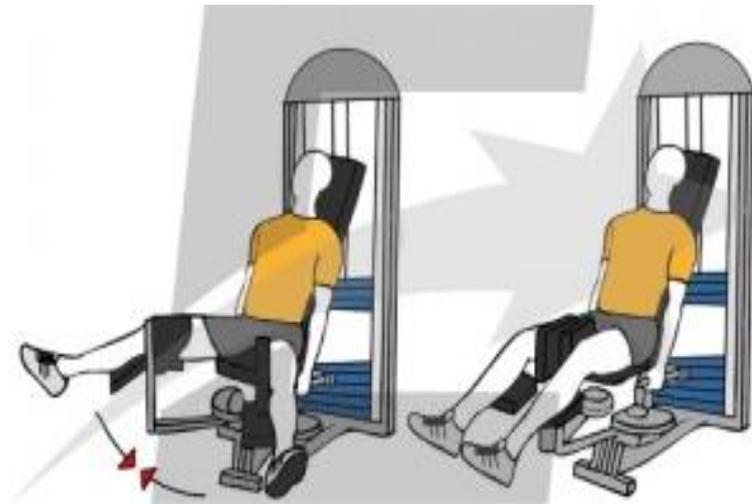
- Borrelli, B. (2015). *Condición motriz y calidad de vida en adultos mayores. Calidad de vida.*
- Bottino-Roma, M. L. (2014). *Efectos del entrenamiento de resistencia y del ejercicio aeróbico en personas mayores Relativa a la aptitud física y la capacidad. un ensayo clínico prospectivo.*
- Chávez. (2014). *Metabolismo de Lípidos y Ejercicio.*
- Chávez. (2015). *Movilidad, equilibrio y caídas en los adultos mayores.*
- Chodzko-Zajko, W. J. (2014). *Columna americana de la posición de la posición de la medicina de los deportes. Ejercicio y Actividad física para adultos mayores. Medicina y Ciencia en el Deporte y el Ejercicio.*
- Devis. (2015). *Niveles de actividad física en el adulto mayor.*
- Dionigi, R. A. (2015). *Cambios Percibidos en la Auto-Valor Físico de los Adultos Mayores Asociado con el entrenamiento de la resistencia. Investigación trimestral para el ejercicio y el deporte.*
- efdeportes. (2014). *Programa para la mejora de la fuerza-resistencia del adulto mayor.*
- González, C. (2014). *Calidad de vida en el adulto mayor.*
- González-Celis R., A. y. (2015). *Espiritualidad y sentimientos de soledad sobre la calidad de vida en adultos mayores. Revista Psicología y Ciencia Social, 9.*
- Jiménez, Y. N. (2014). *La actividad física para el adulto mayor en el medio natural. Intersedes.*
- Katschnig. (2014). *Utilidad del concepto de calidad de vida en psiquiatría.*
- L., G. (2014). *Calidad de vida, estrés y bienestar.*
- Landinez, N. S. (2014). *Proceso de envejecimiento, ejercicio y fisioterapia. Revista Cubana de Salud Pública.*
- Manuel, S. J. (2016). *Medicina Preventiva a través de la Medicina del Deporte. Segundo Seminario Internacional de Avances en: "Prevención, Ejercicio y salud para el Año 2000.*
- Martínez, L. S. (2014). *Condición física y salud: Un modelo didáctico de sesión para personas mayores.*
- Medicine, A. C. (2014). *. ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Wolters Kluwer/Lippincott Williams y Wilkins.*

- OMS. (2015). *Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud.*
- OMS. (2015). *Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud.* Ginebra OMS.
- Orlando, B. (2014). *Módulo de Medicina del Deporte. 2da.edición. Ediciones ORBAFA, Portoviejo – Ecuador.*
- Pérez J., R. R. (2014). *Las Actividades Físicas Adaptadas para personas con discapacidad en España: perspectivas científicas y de aplicación actual. Ciencia, Cultura y deporte.*
- Scharll. (2015). *Calidad de vida relacionada con la salud: Aspectos conceptuales. Revista Ciencia y Enfermería.*
- Vinaccia, S. y. (2015). *Aspectos psicosociales asociados con la calidad de vida de personas con enfermedades crónicas diversas.*

## Anexos



Máquina para glúteos



Máquina para trabajar aductores



Máquina de extensión para cuádriceps



Prensa trabajo de fuerza muscular