

# UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



## FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

### DIRECCIÓN DE POSGRADO

## MAESTRÍA EN CULTURA FÍSICA Y ENTRENAMIENTO DEPORTIVO

---

Tema: “LA ACTIVIDAD DEL AQUAFITNESS EN EL PORCENTAJE DE GRASA CORPORAL DEL GRUPO ADULTO MAYOR DEL CENTRO GERONTOLÓGICO DEL CANTÓN PATATE”

---

Trabajo de Investigación, previo a la obtención del Grado Académico de Magíster en Cultura Física y Entrenamiento Deportivo.

**Autora:** Licenciada Alicia Elizabeth Chilingua Sigcho


**Director:** Licenciado Jean Carlos Indacochea Mendoza, Magister.

**Ambato-Ecuador**

**2017**

A la Unidad Académica de Titulación de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación.

El Tribunal receptor del Trabajo de Investigación presidido por el Doctor Segundo Víctor Hernández del Salto, Mg., Presidente del Tribunal, e integrado por los señores: Dra. Esther Margoth Sánchez Castro, Mg., Dr. Patricio Gustavo Ortiz Ortiz, Mg., Lcdo. Julio Alfonso Mocha Bonilla, Mg., Miembros del Tribunal de Defensa, designados por la Unidad Académica de Titulación de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato, para receptor el Trabajo de Investigación con el tema: **“LA ACTIVIDAD DEL AQUAFITNESS EN EL PORCENTAJE DE GRASA CORPORAL DEL GRUPO ADULTO MAYOR DEL CENTRO GERONTOLÓGICO DEL CANTÓN PATATE”**, elaborado y presentado por la Lcda. Alicia Elizabeth Chiliquinga Sigcho, para optar por el Grado Académico de Magister en Cultura Física y Entrenamiento Deportivo; una vez escuchada la defensa oral del Trabajo de Investigación el Tribunal aprueba y remite el trabajo para uso y custodia en las bibliotecas de la UTA.



Dr. Segundo Víctor Hernández del Salto, Mg.  
**Presidente y Miembro del Tribunal**



Dra. Esther Margoth Sánchez Castro, Mg.  
**Miembro del Tribunal**



Dr. Patricio Gustavo Ortiz Ortiz, Mg.  
**Miembro del Tribunal**



Lcdo. Julio Alfonso Mocha Bonilla, Mg.  
**Miembro del Tribunal**

## AUTORÍA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

La responsabilidad de las opiniones, comentarios y críticas emitidas en el Trabajo de Investigación presentado con el tema “LA ACTIVIDAD DEL AQUAFITNESS EN EL PORCENTAJE DE GRASA CORPORAL DEL GRUPO ADULTO MAYOR DEL CENTRO GERONTOLÓGICO DEL CANTÓN PATATE”, le corresponde exclusivamente a: Licenciada Alicia Elizabeth Chiliquinga Sigcho, Autora bajo la Dirección del Licenciado Jean Carlos Indacochea Mendoza, Director del trabajo de Investigación; y el patrimonio intelectual a la Universidad Técnica de Ambato.



-----  
Licenciada Alicia Elizabeth Chiliquinga Sigcho

c.c. 1804513107

**AUTORA**



-----  
Licenciado Jean Carlos Indacochea Mendoza, Mg.

c.c. 1310296692

**DIRECTOR**

## **DERECHOS DE AUTOR**

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que el Trabajo de Investigación, sirva como un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los Derechos de mi trabajo, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este, dentro de las regulaciones de la Universidad.



Licenciada Alicia Elizabeth Chiquinga Sigcho

c.c. 1804513107

# ÍNDICE GENERAL

## Contenido

Portada.....	i
A la Unidad Académicae Titulación .....	ii
AUTORÍA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN.....	iii
DERECHOS DE AUTOR.....	iv
ÍNDICE GENERAL.....	v
Contenido .....	v
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	viii
ÍNDICE DE TABLAS .....	ix
AGRADECIMIENTO.....	x
DEDICATORIA .....	xi
RESUMEN EJECUTIVO .....	xii
EXECUTIVE SUMMARY .....	xiv
INTRODUCCIÓN .....	1
CAPÍTULO I.....	3
EL PROBLEMA .....	3
1.1. Tema .....	3
1.2. Planteamiento del Problema .....	3
1.2.1. Contextualización.....	3
1.2.2. Análisis Crítico.....	8
1.2.3. Prognosis .....	8
1.2.4. Formulación del problema.....	9
1.2.5. Preguntas Directrices.....	9
1.2.6. Delimitación del objeto de investigación.....	9
1.3. Justificación .....	10
1.4. Objetivos .....	11
1.4.1. Objetivo General .....	11
1.4.2. Objetivos Específicos .....	11
CAPÍTULO II .....	12
MARCO TEÓRICO.....	12

2.1. Antecedentes Investigativos .....	12
2.2. Fundamentación filosófica .....	14
2.3. Fundamentación legal .....	15
2.4. Categorías fundamentales.....	17
2.4.1. Conceptualización de la Variable Independiente .....	20
2.4.1.1. Actividad del aquafitness .....	20
2.4.1.2. Actividad anaeróbica.....	27
2.4.1.3. Actividad aeróbica.....	32
2.4.1.4. Actividad Deportiva Recreativa .....	34
2.4.2. Conceptualización de la Variable dependiente .....	45
2.4.2.1. Porcentaje de grasa corporal.....	45
2.4.2.2. Técnica de medición del IMC .....	49
2.4.2.3. Tipología del Cuerpo Humano .....	52
2.4.2.4. Vida Saludable del Adulto Mayor .....	55
2.5. Hipótesis .....	63
2.6. Señalamiento de variables .....	63
<b>CAPÍTULO III .....</b>	<b>64</b>
<b>METODOLOGÍA .....</b>	<b>64</b>
3.1. Enfoque Investigativo .....	64
3.2. Modalidad Básica de la Investigación .....	64
3.2.1. Investigación Bibliográfica Documental .....	64
3.2.2. Investigación de Campo .....	64
3.3. Nivel o tipo de Investigación.....	65
3.3.1. Nivel Exploratorio.....	65
3.3.2. Nivel descriptivo .....	65
3.3.3. Nivel correlacional .....	66
3.4. Población y Muestra.....	66
3.5. Operacionalización de las Variables.....	67
3.6. Recopilación de la Información.....	69
3.7. Plan de recolección de información.....	70
3.8. Plan de procesamiento de información.....	70
<b>CAPÍTULO IV .....</b>	<b>71</b>
<b>ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....</b>	<b>71</b>
4.1. Análisis e Interpretación de resultados .....	71

4.2. ANÁLISIS DE RESULTADOS DEL PRETEST Y POSTEST .....	79
4.2.1. Datos generales de la población estudiada.....	79
4.2.2. Resultados del Pretest.....	80
4.2.3. Resultados del Postest .....	82
4.2.4. Análisis del porcentaje de grasa corporal de pretest y postest .....	84
4.3. Verificación de la Hipótesis .....	86
CAPÍTULO V .....	90
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	90
5.1. Conclusiones .....	90
5.2. Recomendaciones.....	91
CAPÍTULO VI.....	92
PROPUESTA.....	92
6.1. Datos informativos .....	92
6.1.1. Tema de la propuesta.....	92
6.1.2. Beneficiarios .....	92
6.1.3. Institución ejecutora .....	92
6.1.4. Ubicación .....	92
6.1.5. Tiempo para la ejecución .....	92
6.1.6. Equipo técnico responsable .....	92
6.2. Antecedentes investigativos de la propuesta .....	93
6.3. Justificación .....	93
6.4. Objetivos .....	94
Objetivo General .....	94
Objetivos específicos .....	95
6.5. Análisis de factibilidad.....	95
6.6. Fundamentación teórica .....	96
6.7. Modelo Operativo .....	102
6.8. Administración.....	144
6.9. Evaluación.....	144
BIBLIOGRAFIA.....	146

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Figura N° 1: Árbol de problemas .....	7
Figura N° 2: Categorías Fundamentales .....	17
Figura N° 3: Constelación de Ideas VI .....	18
Figura N° 4: Constelación de Ideas VD.....	19
Figura N° 5: Tipos de Actividades aeróbicas.....	33
Figura N° 6: Cálculo del IMC.....	52
Figura N° 7: Condición Física .....	72
Figura N° 8: Frecuencia de Actividad aeróbico.....	73
Figura N° 9: Ejercitación Muscular.....	74
Figura N° 10: Nivel de Relajación.....	75
Figura N° 11: Nivel de Flexibilidad.....	76
Figura N° 12: IMC .....	77
Figura N° 13: Nivel de Actividad Física.....	78
Figura N° 14: Sexo.....	79
Figura N° 15: Nivel de actividad .....	80
Figura N° 16: Peso .....	81
Figura N° 17: Nivel de actividad .....	82
Figura N° 18: Peso .....	83
Figura N° 19: Grasa corporal en mujeres antes de la aplicación .....	85
Figura N° 20. Chi Cuadrado.....	88



## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Población y muestra .....	66
Tabla 2: Variable independiente: Actividades del aquafitness .....	67
Tabla 3: Variable dependiente: Porcentaje de grasa corporal .....	68
Tabla 4: Condición Física .....	71
Tabla 5: Frecuencia de actividades aeróbicas .....	73
Tabla 6: Ejercitación Muscular .....	74
Tabla 7: Nivel de Relación.....	75
Tabla 8: Nivel de Flexibilidad.....	76
Tabla 9: IMC .....	77
Tabla 10: Nivel de Actividad Física.....	78
Tabla 11: Sexo.....	79
Tabla 12: Nivel de actividad física.....	80
Tabla 13: Peso .....	81
Tabla 14: Nivel de actividad .....	82
Tabla 15: Peso .....	83
Tabla 16: Rango de grasa corporal recomendados e IMC .....	84
Tabla 17: Grasa corporal pre y post intervención .....	85
Tabla 18: Frecuencias Observadas .....	87
Tabla 19: Frecuencias Esperadas .....	87
Tabla 20: Chi cuadrado cálculo.....	89
Tabla 21: Algunas características de entrenamiento funcional en programas de fitness.....	100
Tabla 22: Modelo Operativo .....	102

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco en primer lugar a Dios por haberme guiado por el camino de la felicidad; en segundo lugar a cada uno de los que son parte de mi familia; por siempre haberme dado su fuerza y apoyo incondicional que me han ayudado y llevado hasta donde estoy ahora.

Mis agradecimientos y mi gratitud a la UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO, a todos sus docentes por su dedicación y conocimientos impartidos, por haberme permitido concluir este trabajo y alcanzar una meta más en mi vida.

## **DEDICATORIA**

En la vida todo esfuerzo tiene un sacrificio y recompensa, el presente trabajo investigativo dedico a mi Dios todo poderoso y a mi gran esposo e hijos quienes durante estos dos años me apoyaron para culminar con éxito mi carrera profesional.

A mis queridos y humildes padres que me dieron la vida y que con abnegación y esfuerzo me apoyaron para terminar el presente trabajo, y así llegar a un feliz término con la obtención de mi título profesional.

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN**  
**DIRECCIÓN DE POSGRADO**  
**MAESTRÍA EN CULTURA FÍSICA Y ENTRENAMIENTO DEPORTIVO**

**TEMA:**

“LA ACTIVIDAD DEL AQUAFITNESS EN EL PORCENTAJE DE GRASA CORPORAL DEL GRUPO ADULTO MAYOR DEL CENTRO GERONTOLÓGICO DEL CANTÓN PATATE”

**AUTOR:** Licenciada Alicia Elizabeth Chilibingua Sigcho

**DIRECTOR:** Licenciado Jean Carlos Indacochea Mendoza, Mg.

**FECHA:** 30 de Septiembre del 2016

**RESUMEN EJECUTIVO**

Los adultos mayores no realizan actividad física frecuentemente, con un alto riesgo de sobrepeso y obesidad, la OMS recomienda que este grupo a partir de los 65 años dediquen 150 minutos semanales a realizar diversas actividades físicas moderadas, entre ellas el aquafitness. El porcentaje de grasa corporal aumenta por la ingesta de alimentos, menor realización de actividad física y capacidad del organismo para movilizar las grasas, conforme a que las personas envejecen. El estudio es carácter cualitativo – cuantitativo, Bibliográfico Documental, de Campo, Exploratorio, correlacional, descriptivo. Se observó a 40 adultos mayores del Centro Gerontológico del Cantón Patate, que han presentado una deficiente actividad física aeróbica para regular el porcentaje de grasa corporal, se aplicó un pretest y postest, en el pretest los adultos mayores presentaron un alto porcentaje de sobrepeso, actividad sedentaria, con relación al porcentaje de grasa corporal, en las mujeres se encontró un 42% con un porcentaje alto con valores mayores a 41, el 35% con valores de 24,00 - 36,00 considerado recomendados, el 23% con valores altos de 37,00 - 41,00, en lo que se refiere a los hombres, el 67% presentó un porcentaje de grasa corporal recomendado, el 33% alto. Posteriormente en el postest se obtuvieron valores positivos donde se visualiza la presencia de un peso normal, y el porcentaje de grasa corporal de hombres y mujeres son los recomendados, que

demuestran la efectividad del aquafitness. En base a los datos encontrados se determina como propuesta un programa de entrenamiento funcional de actividades de aquafitness para reducir el porcentaje de grasa corporal del grupo adulto mayor, con sesiones semanales permanentes aplicado a través de tres etapas: la primera de Acondicionamiento, Primer bloque Aquagym; la segunda de Desarrollo, Bloque Aquaerobic y la tercera de Mantenimiento. Combinación de los bloques.

**Descriptor:** actividad, aquafitness, entrenamiento, funcional, grasa corporal, normal, peso, recomendado, sedentaria, sobrepeso.

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN**  
**DIRECCIÓN DE POSGRADO**  
**MAESTRÍA EN CULTURA FÍSICA Y ENTRENAMIENTO DEPORTIVO**

**THEME:**

"THE ACTIVITY OF THE AQUAFITNESS IN THE BODY FAT  
PERCENTAGE OF THE ADULT GREATER GROUP OF THE CANTON  
PATATE GERONTOLOGICAL CENTER"

**AUTHOR:** Licenciada Alicia Elizabeth Chiliquinga Sigcho

**DIRECTED BY:** Licenciado Jean Carlos Indacochea Mendoza, Mg.

**DATE:** September 30, 2016

**EXECUTIVE SUMMARY**

Older adults do not engage in physical activity frequently, with a high risk of overweight and obesity, the WHO recommends that this group from age 65 spend 150 minutes a week to perform various moderate physical activities, including aquafitness, fat percentage Body is increased by food intake, less physical activity and ability of the body to mobilize fats, as people age. The study is qualitative - quantitative, Bibliographic Documentary, Field, Exploratory, correlational, descriptive. It was observed that 40 elderly adults of the Patate Canton Gerontological Center, who presented a deficient aerobic physical activity to regulate the percentage of corporal fat, was applied a pretest and posttest, in the pretest the older adults presented a high percentage of overweight, activity Sedentary, in relation to the percentage of body fat, in women 42% was found with a high percentage with values greater than 41, 35% with values of 24,00 - 36,00 considered recommended, 23% with high values From 37.00 - 41.00, for men, 67% had a recommended body fat percentage, 33% high. Subsequently in the posttest positive values were obtained where the presence of a normal weight is visualized, and the body fat percentage of men and women are recommended, which

demonstrate the effectiveness of aquafitness. On the basis of the data found, a functional training program of aquafitness activities to reduce the body fat percentage of the older adult group, with permanent weekly sessions applied through three stages: the first Conditioning, Aquagym first block ; The second of Development, Aquaerobic Block and the third of Maintenance. Combination of blocks.

**Keywords:** activity, aquafitness, training, functional, body fat, normal, weight, recommended, sedentary, overweight.

## INTRODUCCIÓN

En el presente estudio fue analizado la importancia de la actividad del aquafitness en el porcentaje de grasa corporal del Grupo Adulto Mayor del Centro Gerontológico del cantón Patate se resumen en los siguientes capítulos:

Capítulo I, El problema, contiene la contextualización donde se determina la realidad de las variables estudiadas con información obtenida de diferentes fuentes bibliográficas, sumado a eso con punto esencial se encuentra el árbol de problemas siendo el principal detectado la “deficiente actividad física aeróbica para regular el porcentaje de grasa corporal en los adultos mayores”, luego se desarrolla el análisis crítico de causas y efectos, la prognosis con determinación de la situación futura sino se lograr una solución, también se plantea la formulación del problema, las interrogantes, la delimitación del objeto de investigación, la justificación, la importancia, el impacto, el interés, beneficiarios del estudio y los objetivos que se persiguen alcanzar.

Capítulo II, Marco Teórico, enfoca los antecedentes investigativos con trabajos similares a las variables de estudio obtenidos luego de una revisión de diferentes tesis, monografías, la fundamentación es de carácter filosófica en base al paradigma crítico propositivo, axiológica y epistemológica, legal con los articulados de la Constitución del Ecuador del 2008, se categorizan las variables independiente y dependiente y se conceptualizan con información obtenida de varias fuentes teóricas y autores, luego se define la hipótesis y se señalan las variables.

Capítulo III, Metodología, se determina los siguientes ítems, enfoque Investigativo siendo de carácter cualitativa – cuantitativa, la modalidad es bibliográfica Documental y de campo, el nivel o tipo es exploratorio, descriptivo y correlacional, la muestra de estudio son 40 adultos mayores del Centro Gerontológico del cantón Patate, posteriormente se operacionaliza las variables, se determina la recopilación de información mediante una ficha de observación y diferentes etapas que llevaran a la consecución de resultados.



Capítulo IV, Análisis e interpretación de resultados, se establecen los resultados aplicados en base a los instrumentos aplicados.

Capítulo V, Conclusiones y recomendaciones.

Capítulo VI, Propuesta, se propone el diseño de un programa de entrenamiento funcional con actividades de aquafitness para mejorar el porcentaje de grasa corporal del grupo adulto mayor del Centro Gerontológico del Cantón Patate.

## **CAPÍTULO I**

### **EL PROBLEMA**

#### **1.1. Tema**

“LA ACTIVIDAD DEL AQUAFITNESS EN EL PORCENTAJE DE GRASA CORPORAL DEL GRUPO ADULTO MAYOR DEL CENTRO GERONTOLÓGICO DEL CANTÓN PATATE”

#### **1.2. Planteamiento del Problema**

##### **1.2.1. Contextualización**

Es indudable que a nivel nacional la mayoría de personas consideradas en la edad de adulto mayor no realizan actividad física, por lo que se ha convertido en una necesidad sobre todo para el desarrollo de una salud a nivel integral, una de las alternativas es el aquafitness que puede ser practicado por todas las personas, sin importar edad, capacidad física ni el tono muscular, que nació como un ejercicio pensado para adultos mayores que tienen una movilidad más reducida, ha servido como terapia para la mejora de aspectos psicomotrices, que con la edad se van deteriorando por la pérdida del tono muscular y el desgaste de los huesos. A partir de los 50 años de edad se empiezan a observar cambios en la composición corporal y en la actividad física que tienen afectaciones en el estado nutricional, con un aumento de la grasa corporal, que llegan a tener afectaciones mientras más avanza la edad, con alto riesgo de enfermedades como diabetes, aterosclerosis e hipertensión.

Según Moreno & Ramos (2011) en una publicación de la Revista “Perspectivas en Nutrición Humana” menciona que:

Se considera que el porcentaje de grasa corporal aumenta conforme el ser humano envejece, esto se ocasiona principalmente a causa de tres factores: mayor ingesta de alimentos, menor realización de actividad física y menor capacidad del organismo para movilizar las grasas. (pág. 22)

Los adultos mayores no realizan actividad física frecuente, por lo cual se mantienen con sobrepeso u obesidad, sin un adecuado estado físico según su edad y necesidades, aunque necesiten ser más activos, porque requieren ejercicios específicos para mejorar su flexibilidad y tonificación muscular.

La práctica de ejercicios/actividades aeróbicas y fuerza muscular de manera regular según Barcia (Barcia, 2015) “debe ser una prioridad de la salud pública para la prevención de enfermedades crónico – degenerativas”, sobre todo en las personas de la tercera edad, por varios beneficios:

Control del peso o masa corporal, disminución de la grasa, aumentos de la masa y de la fuerza muscular, de la flexibilidad (extensibilidad) y de la densidad ósea, aumento del volumen sistólico, de la ventilación pulmonar, del consumo máximo de oxígeno (VO<sub>2</sub>max), disminución de la frecuencia cardíaca y de la presión arterial y mejora del perfil de lípidos (colesterol, triglicéridos); a nivel psicológico existe también mejora del auto-concepto, auto-estima, imagen corporal y disminución del estrés, ansiedad, insomnio, disminución del consumo de medicamentos y mejora de las funciones cognitivas (conocimientos) y de la socialización.

En la tercera edad están indicadas de preferencias las actividades aeróbicas con baja y moderada intensidad, como caminar, nadar, bailar, hidrogimnasia, la aquafitness se ha considerado dentro de las actividades físicas que pueden realizar los adultos mayores que concentran movimientos de baile, ejercicios de rehabilitación y lúdicos deportivos.

Según datos estadísticos publicados por el INEC (2011) en su página web en el Ecuador “hay 1’229.089 adultos mayores (personas de más de 60 años), la mayoría reside en la sierra del país (596.429) seguido de la costa (589.431). En su mayoría son mujeres (53,4%) y la mayor cantidad está en el rango entre 60 y 65 años de

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

La OMS recomienda que los adultos mayores a partir de los 65 años dediquen 150 minutos semanales a realizar diversas actividades físicas moderadas, entre ellas se sugiere las aeróbicas como el aquafitness, o algún tipo de actividad física vigorosa durante 75 minutos en el que se mezcle ejercicios básicos simples, donde se pueden aplicar actividades recreativas no competitivas pero sí que demanden esfuerzo, en base a sesiones de 10 minutos como mínimo, fundamentado en su edad, movilidad, por ende, se determina por grupos que tengan movimiento alto o reducido, se ha comprobado por una serie de estudios que esta actividad ayuda a la mejora del equilibrio, al fortalecimiento de los músculos planificados en la medida que lo permita su salud.

Cuando los adultos mayores no realizan actividad física adecuada tienen un alto riesgo de enfermedades por la inactividad, con una dependencia a alguien de su familia, influidos por problemas de peso, derivados de alta grasa corporal según el INEC (2011) “las enfermedades más comunes en el área urbana son: osteoporosis (19%), diabetes (13%), problemas del corazón (13%) y enfermedades pulmonares (8%)”.

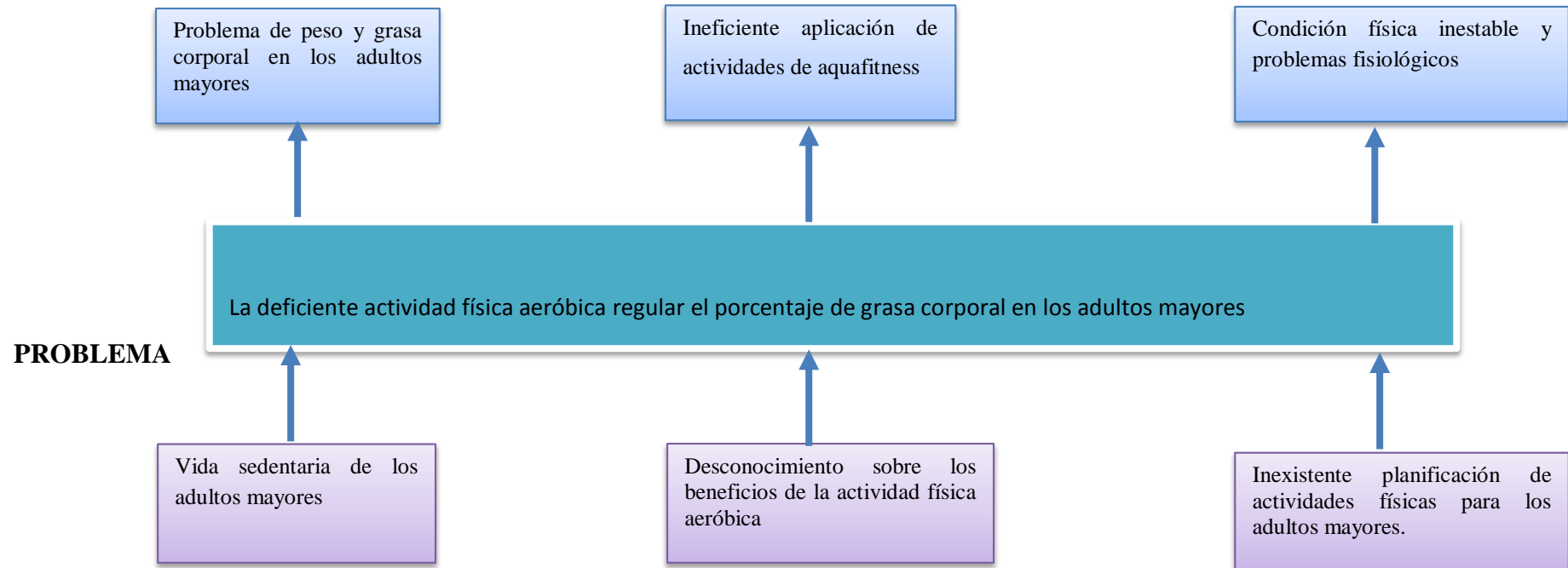
En la provincia de Tungurahua se ha palpado que muchos adultos mayores ven aumentada su grasa corporal que proporciona una reserva de energía para los periodos de baja ingesta de alimentos, recuperación de enfermedades, aislante de las temperaturas bajas y almohada para las caídas.

Muchas de los problemas que afectan al adulto mayor no solo están vinculadas con la edad, sino con su estilo de vida, llevan una existencia sedentaria, porque muchos se han jubilado y no participan de manera activa en sus comunidades, llegando a tener inconvenientes en su salud, no practican actividad física con frecuencia, que les puede llevar a perder flexibilidad y tonificación, y aumentar su grasa corporal, perjudicando de manera evidente cuerpo.

El Centro Gerontológico del Cantón Patate fue inaugurado en el año 2013 con el apoyo del Ministerio Inclusión Económica y Social (MIES) y el Gobierno Autónomo Descentralizado de Patate, es un sitio especial para el cuidado de los adultos mayores, el centro cuenta con espacios de comedor, cocina, dormitorios, baños, salas de esparcimiento, unidad médica, rehabilitación, lavandería, fisioterapia, cisterna y áreas verdes, actualmente 40 adultos mayores se encuentran bajo la modalidad de residentes contando con cuidados diarios chequeos médicos, rehabilitación y actividad recreativa donde se incluyen algunas actividades físicas básicas, pero no se implementan las de carácter aeróbico.

## ARBOL DE PROBLEMAS

Efectos



CAUSA

**Figura N° 1:** Árbol de problemas

Fuente: Investigadora

Elaborado por: Lcda. Alicia Elizabeth Chiliquinga Sigcho

### **1.2.2. Análisis Crítico**

El problema central de estudio determina que se ha presentado una deficiente actividad física aeróbica en el agua del adulto mayor para regular el porcentaje de grasa corporal en los adultos mayores del Centro Gerontológico del cantón Patate motivado por diferentes causales.

En la actualidad los adultos mayores llevan una vida sedentaria por la inactividad física, que puede causar que presenten problemas de peso como obesidad y sobrepeso, y de aumento de grasa corporal que afecte su salud con la presencia de enfermedades no transmisibles, tienen una realización escasa de cualquier tipo de actividad física y deporte.

Actualmente se presenta en el Centro Gerontológico del cantón Patate, desconocimiento sobre los beneficios de la actividad física acuática, por lo que no se incentiva este tipo de ejercicio ni se fomenta de manera semanal, siendo ineficiente la aplicación de actividades de aquafitness.

No inexistente planificación de actividades físicas acuáticas para los adultos mayores, con procedimientos, en base a sus necesidades, características físicas e incluso psicológicas, que hacen que exista condición física inestable y problemas fisiológicos que fomente su psicomotricidad.

### **1.2.3. Prognosis**

Si no se realiza el presente estudio no se podrá conocer cómo puede beneficiar las actividades de aquafitness en el porcentaje de grasa corporal en el Grupo Adultos Mayores del Centro Gerontológico del cantón Patate, ni determinar el tipo de ejercicio según sus necesidades, pudiendo tener problemas de peso y grasa corporal por la inactividad física, que se relacione como factores de riesgo de enfermedades no transmisibles, además de influir negativamente en su calidad de vida, pueden llegar a tener problema de sobrepeso u obesidad, haciendo ineficiente la

planificación de una diversidad de ejercicios vinculados con aquafitness, manteniéndose desconocimiento sobre la importancia de esta actividad y como puede ayudar a los adultos mayores a mejores estilos de vida.

#### **1.2.4. Formulación del problema**

¿Cuál es el impacto de las actividades de aquafitness en el porcentaje de grasa corporal en el Grupo Adultos Mayores del Centro Gerontológico del cantón Patate?

#### **1.2.5. Preguntas Directrices**

- ¿Cómo la realización de actividades de aquafitness ayudarán al Grupo Adultos Mayores del Centro Gerontológico del cantón Patate?
- ¿Cuál es el porcentaje de grasa corporal con la realización de actividades de aquafitness en el Grupo Adultos Mayores del Centro Gerontológico del cantón Patate?
- ¿Qué propuesta permite una alternativa de solución al problema investigado?

#### **1.2.6. Delimitación del objeto de investigación**

**Campo:** Actividad física en el adulto mayor

**Área:** Actividad aeróbica

**Aspecto:** Actividad del aquafitness - Porcentaje de grasa corporal

#### **Delimitación Espacial:**

Esta investigación se realizó en el Centro Gerontológico del Cantón Patate.

#### **Delimitación Temporal:**

Este problema será estudiado en el periodo 2016.

#### **Unidades Observadas:**

Adultos mayores



### **1.3. Justificación**

La importancia de la investigación radica en determinar la relación entre las actividades de aquafitness en el porcentaje de grasa corporal en el Grupo Adultos Mayores, que posteriormente ayude a la construcción de una propuesta con los datos obtenidos del estudio de campo, según las necesidades de los adultos mayores a través de sesiones con estiramiento corporal, ejercicios básicos dentro del agua y relajación, que serán valorados cada 2 meses con la línea base del I.M.C, determinados en base a la edad, sexo y capacidades físicas de los beneficiarios.

El interés para la realización de estudio es conocer el porcentaje de grasa corporal de adultos mayores, determinando su peso a través de una línea base del I.M.C. (Índice de Masa Corporal), según los indicadores establecidos en el estudio de campo, que ayude a la recopilación de información sobre el tema planteado, y además determinar cómo las actividades de aquafitness benefician a los adultos mayores.

Es de impacto el estudio porque el tema planteado no es común dentro de los estudios de campo y otro tipo de investigaciones, siendo una base para analizar el tipo de actividad física de los adultos mayores, mediante un análisis situacional integral obteniendo información del grupo de estudio, y diseñar una propuesta que promueva el ejercicio aeróbico.

Es factible porque se cuenta con la investigación técnica para la realización del estudio de campo, con el apoyo de la entidad para recopilar la información necesaria sobre el porcentaje de grasa corporal de los adultos mayores, revisar las fichas con datos esenciales para establecer el peso y talla junto con los antecedentes de edad y sexo para establecer el porcentaje de grasa corporal en la línea base del I.M.C.

La utilidad práctica permite al investigador llevar los conocimientos adquiridos a la práctica construyendo planes o sesiones de actividades de aquafitness favoreciendo a los adultos mayores con su formación mejorando su situación en el Centro Gerontológico del cantón Patate.

La utilidad teórica del estudio se fundamenta en lograr comprender las definiciones de las variables de estudio relacionadas y los indicadores para la construcción de las herramientas para el estudio de campo, además que sirva como un documento de consulta para estudiante sobre el tema planteado.

Los beneficiarios del estudio son los adultos mayores, quienes requieren de una mayor actividad física para mejorar su calidad de vida, basado en sus necesidades, que les ayude a demás a fortalecer su coordinación, resistencia y disminuya el riesgo de discapacidad temprana, mediante el desarrollo de actividades que motiven a la participación activa de cada uno de ellos.

## **1.4. Objetivos**

### **1.4.1. Objetivo General**

Determinar el impacto de las actividades de aquafitness en el porcentaje de grasa corporal en el Grupo Adultos Mayores del Centro Gerontológico del cantón Patate”.

### **1.4.2. Objetivos Específicos**

- Diagnosticar la realización de actividades de aquafitness en el Grupo Adultos Mayores del Centro Gerontológico del cantón Patate.
- Analizar el porcentaje de grasa corporal en el Grupo Adultos Mayores del Centro Gerontológico del cantón Patate.
- Diseñar una propuesta para la implementación de actividades de aquafitness para regular el porcentaje de grasa corporal en el Grupo Adultos Mayores del Centro Gerontológico del cantón Patate”

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Antecedentes Investigativos**

El tema presentado es original porque no se ha desarrollado un análisis sobre las actividades de aquafitness y su relación con el porcentaje de grasa corporal en los adultos mayores, analizando los beneficios de este a nivel integral, aunque no existan tesis similares se encuentran publicaciones vinculadas a las dos variables.

Un artículo de Ramírez, Ramírez, & Cancela (2005) titulado “AQUAGYM: Una propuesta original de actividad física” publicado en la Revista I – Natación, se determina una serie de beneficios como:

- Beneficia a la corrección de la postura (presión hidrostática), el retorno venoso (presión hidrostática), la reeducación de la respiración (presión hidrostática) y la relajación (flotación, turbulencia y temperatura - efecto del masaje)
- Mejora las cualidades y capacidades físicas, como el acondicionamiento físico general, aeróbico y muscular (resistencia del agua)
- Desarrollando la condición física, proporciona al individuo una apariencia joven y de salud, disminuyendo las probabilidades de enfermedades.
- Proporciona al individuo mayor capacidad de resistencia al estrés. (pág. 2)

El artículo menciona una serie de beneficios de las actividades de aquafitness para las personas sobre todo para los adultos mayores que requieren mejorar su

condición física, disminuir su riesgo de padecer ciertas enfermedades retrasando los efectos del envejecimiento, incluso ayuda a un adecuado manejo del estrés y su resistencia.

Una tesis de Alba & Mantilla (2014) denominado “Estado Nutricional, Hábitos Alimentarios y de Actividad Física en Adultos Mayores del Servicio Pasivo De La Policía de la ciudad de Ibarra. 2012 – 2013” elaborado para la Universidad Técnica del Norte, Facultad Ciencias de la Salud, Carrera De Nutrición y Salud Comunitaria que estableció las siguientes conclusiones:

- El 13% de los adultos mayores analizados tiene riesgo de desnutrición o bajo peso, y el 36,7 % presento riesgo de sobrepeso y obesidad, que determina que puedan tener grasa corporal por efectos de su peso, sobre todo.
- Según la medición de la cintura, que evalúa el riesgo de enfermedades cardiovasculares, el 55% tienen riesgo aumentado de padecerlas, involucrándose la grasa corporal.
- El 43,3% de los adultos mayores del servicio pasivo de la policía nacional de Ibarra son sedentarios, el resto son activos trabajan todavía en sus hogares u actividad propia con ingresos económicos, pero estas con de carácter cotidiano, leve con limitados hábitos de actividad física diaria moderada y ejercicio.
- Los adultos mayores tienen hábitos alimentarios poco saludables, con limitados estilos de vida saludable, inadecuada actividad física, presentan diversas enfermedades crónicas. (págs. 84 - 85)

Como se ve en el trabajo los adultos mayores presentan una serie de enfermedades por su edad, pero sobre todo por la inactividad física y su peso, que influye en que tengan un alto porcentaje de grasa corporal que les puede llevar al sobrepeso u obesidad o por el contrario a la desnutrición.

## **2.2. Fundamentación filosófica**

Se fundamenta en el paradigma crítico propositivo porque se analizará a la población de estudio, en base a la información recopilada con datos estadísticos obtenidos a través de la observación, para definir y entender las actividades de aquafitness y el porcentaje de grasa corporal su relación causa – efecto en base a los valores de la investigadora, su nivel de conocimiento y compromiso con los beneficiarios, para la construcción de una propuesta viable realizada según los datos recolectados.

### **Fundamentación epistemológica**

Se fundamenta en el desarrollo del conocimiento científico del problema con información que logre un análisis real de las actividades de aquafitness y el porcentaje de grasa corporal en el Grupo Adultos Mayores, siendo una temática con limitados datos estadísticos, para los autores Ceberio y Watzlawick el termino de epistemología se deriva del griego epistēmē que significa conocimiento, se ocupa de los elementos que procuran la adquisición de conocimientos, ayudará a la determinación de los métodos, alcances, fundamentos y validez de la información que se obtuvo del estudio de campo.

### **Fundamentación Ontológica**

La realidad existe independientemente del sujeto cognitivo, está ya hecha desde siempre solamente hay que aprenderla. Por lo tanto las leyes y las verdades son absolutas, eternas, fijas inmutables.

### **Fundamentación axiológica**

Se fundamenta en el desarrollo de valores que se encuentran dentro del estudio, tanto de responsabilidad, ética e información transparente, lograda en base una investigación objetiva y técnica, sumado a eso el trabajo brindará la posibilidad de

fomentar las habilidades de los adultos mayores, que le ayuden a mejorar su calidad de vida, siendo un compromiso para la investigadora, puesto que determina su utilidad e impacto para la población beneficiaria.

### **2.3. Fundamentación legal**

Se fundamenta en la Constitución del Ecuador del 2008

#### **Sección primera**

##### **Adultas y Adultos Mayores**

Art. 38 N° 5

Desarrollo de programas destinados a fomentar la realización de actividades recreativas.

#### **Sección cuarta**

##### **Cultura y ciencia**

Art. 24.- Las personas tienen derecho a la recreación y al esparcimiento, a la práctica del deporte y al tiempo libre.

#### **Sección sexta**

##### **Cultura física y tiempo libre**

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. 382.- Se reconoce la autonomía de las organizaciones deportivas y de la administración de los escenarios deportivos y demás instalaciones destinadas a la práctica del deporte, de acuerdo con la ley.

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.

Art. 92.- Regulación de actividades deportivas.- El Estado garantizará: a) Planificar y promover la igualdad de oportunidades a toda la población sin distinción de edad, género, capacidades diferentes, condición socio económica o intercultural a la práctica cotidiana y regular de actividades recreativas y deportivas; b) Impulsar programas para actividades recreativas deportivas para un sano esparcimiento, convivencia familiar, integración social, así como para recuperar valores culturales deportivos, ancestrales, interculturales y tradicionales; c) Fomentar programas con actividades de deporte, educación física y recreación desde edades tempranas hasta el adulto mayor y grupos vulnerables en general para fortalecer el nivel de salud, mejorar y elevar su rendimiento físico y sensorial; d) Garantizar, promover y fomentar en la Administración Pública, la práctica de actividades deportivas, físicas y recreativas; y, e) Garantizar y promover el uso de parques, plazas y demás espacios públicos para la práctica de las actividades deportivas, físicas y recreativas.

(LEY DEL DEPORTE)

## 2.4. Categorías fundamentales

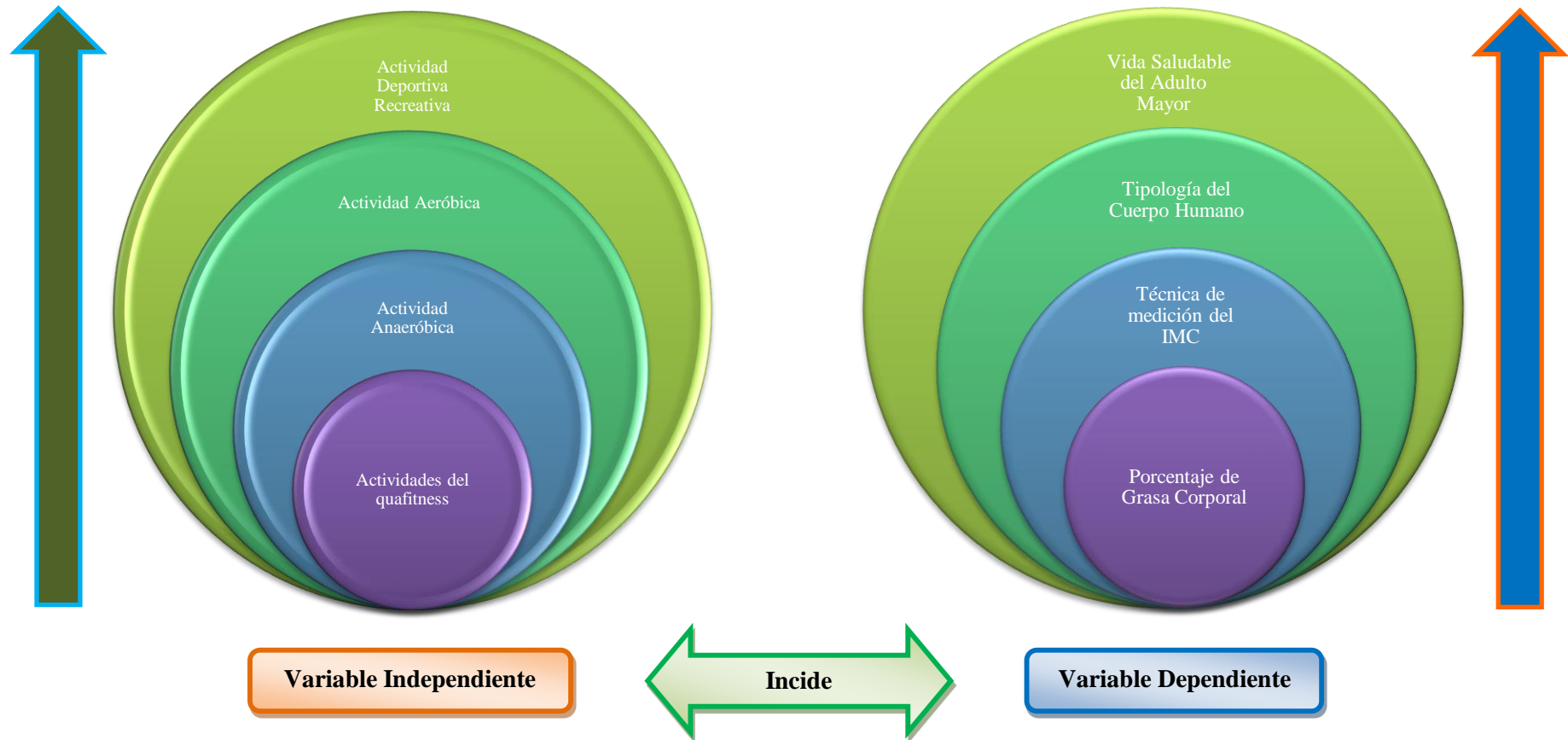


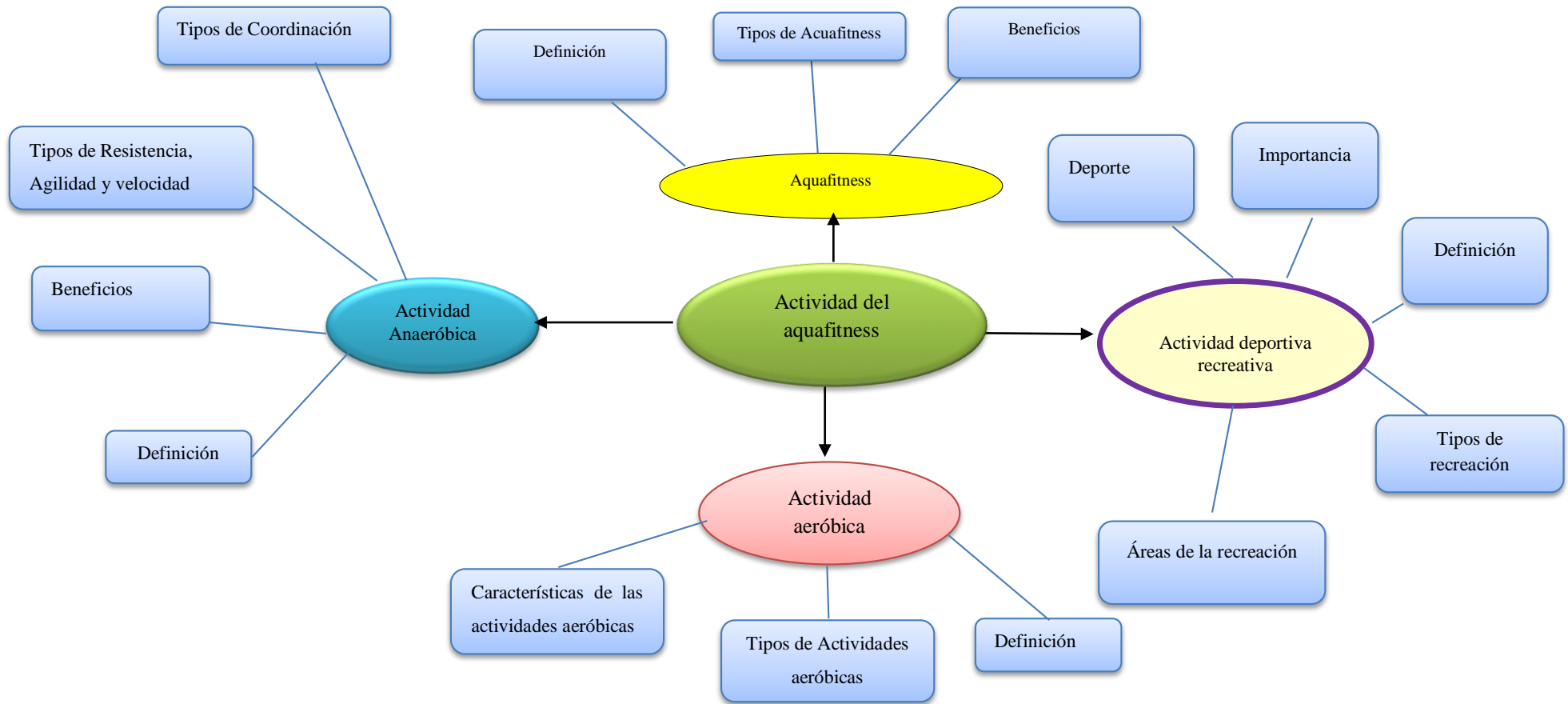
Figura N° 2: **Categorías Fundamentales**

**Fuente:** Investigadora

**Elaborado por:** Lcda. Alicia Elizabeth Chiquinga Sigcho



**Constelación de Ideas: Variable Independiente**

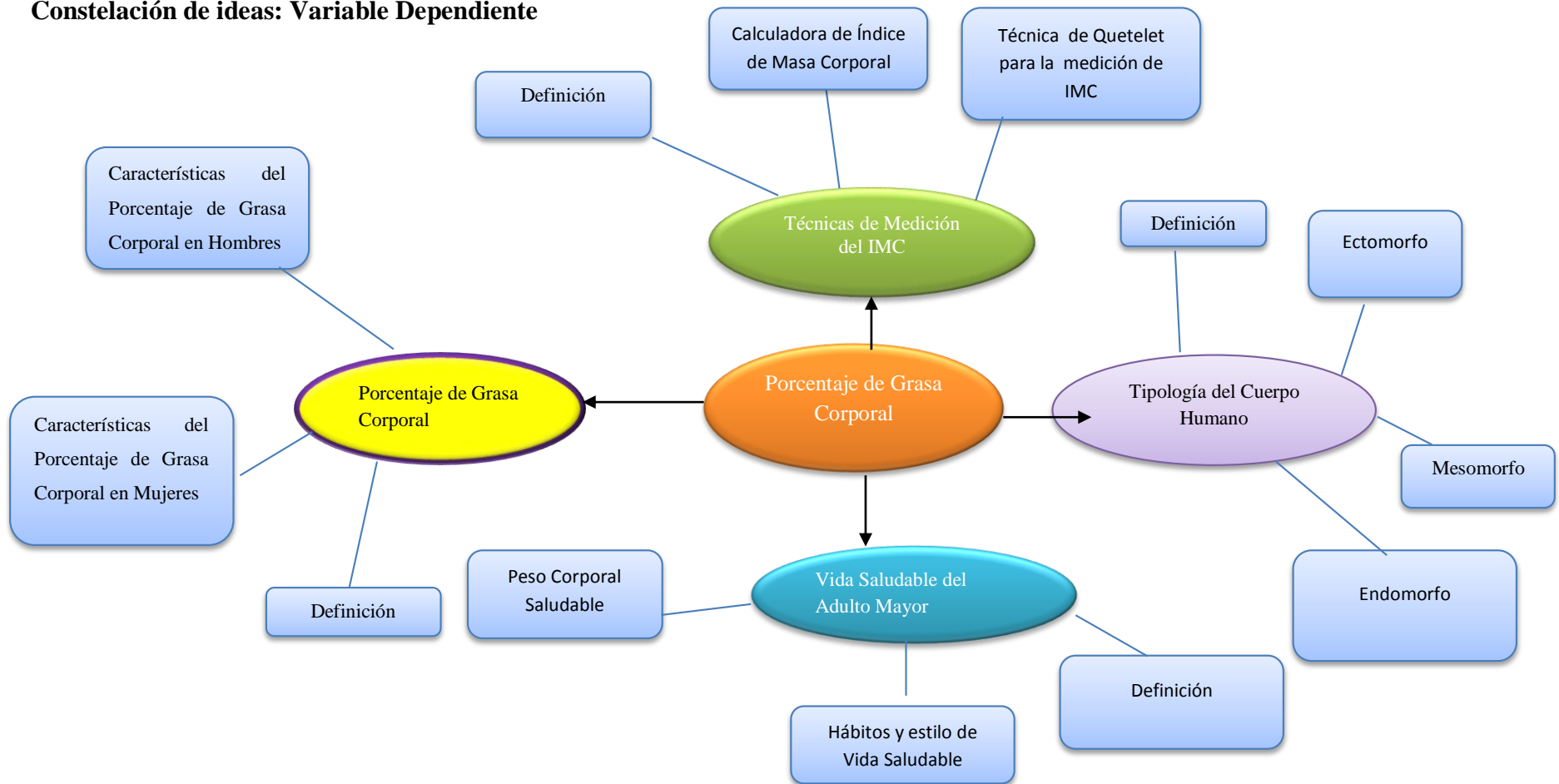


*Figura N° 3: Constelación de Ideas VI*

**Fuente:** Investigador

**Elaborado por:** Lcda. Alicia Elizabeth Chilingua Sigcho

**Constelación de ideas: Variable Dependiente**



*Figura N° 4: Constelación de Ideas VD*

**Fuente:** Investigador

**Elaborado por:** Lcda. Alicia Elizabeth Chilingua Sigcho

## **2.4.1. Conceptualización de la Variable Independiente**

### **2.4.1.1. Actividad del aquafitness**

#### Definición

La actividad del aquafitness es una actividad aeróbica dentro del agua, (Vilanova en la revista aquafitness y salud) interpreta que es una modalidad de ejercicios realizados en el medio acuático que permiten mejorar todas las cualidades físicas, ya sean básicas como la fuerza, resistencia, velocidad, flexibilidad, composición corporal (control de peso) y también las cualidades derivadas como la coordinación, equilibrio, ritmo y agilidad.

Con la actividad del aquafitness se busca la mayor resistencia al agua aprovechando todas las propiedades físicas de la misma como la flotación, empuje, viscosidad, densidad, aceleración, inercia y la presión hidrostática, logrando asimismo mejorar la condición física general del grupo de adulto mayor (acondicionamiento físico).

Esta actividad está abierta a cualquier sector de la población, especialmente a personas con problemas de obesidad y estética (celulitis).

Los investigadores han estimado la temperatura del agua de 33 °C a 35 °C donde se hace más hincapié a ejercicios de estiramiento y relajación. Esta terapia se denomina hidroterapia.

La actividad del aquafitness mejora la condición física de las personas previniendo todo tipo de problemas de salud.

#### **Objetivos generales del Aquagym según Lara, Ramírez y Cancela (2002)**

- Mejorar de la condición cardiorrespiratoria
- Trabajar la fuerza y resistencia muscular
- Mejorar de la flexibilidad
- Trabajar la coordinación motriz global, ritmo y agilidad.

## **Piscina ideal para el trabajo del Aquafitness**

**Profundidad:** de 1,20m a 1,50m

**Temperatura:** de 28° a 31° C –

Estos autores consideran que la temperatura del agua cambia de acuerdo al lugar donde se desarrolla las clases, ningún alumno deberá iniciar las clases de aquagym sin previamente haber realizado una evaluación médica y física con los profesionales de la salud (Médicos, profesores de Educación física) en su centro de actividad física. (Lara, Ramírez y Cancela -2002 pg. 2)

### **Evaluación técnica**

- Altura
- Peso

Circuito de evaluación (a través de estaciones): Siempre las mismas estaciones, cada alumno tiene su ficha individual hay que hacer evaluaciones todos los meses (ultima clase del mes). (Lara, Ramírez y Cancela -2002 pg. 2)

### **Clasificación de los movimientos atendiendo al criterio del impacto:**

- **Bajo impacto:** Son aquellos movimientos que atienden a las siguientes características:

Siempre mantienen el apoyo uno de los pies en el suelo. Producen el deslizamiento de los pies en el suelo sin pérdida de contacto.

Son realizados con el agua en la línea de los hombros, pudiendo perder el contacto con el suelo, pero sin proyección del cuerpo en la vertical.

- **Alto impacto:** Son caracterizados por los movimientos de salto y saltitos.

Comprenden aquellos movimientos en los que se pierde el contacto con el suelo (fase aérea), en los cuales el cuerpo permanece en posición recta, realizando su proyección hacia arriba.

● **Sin impacto:** Son aquellos movimientos realizados sin el contacto de los pies con el suelo. Sucede cuando el cuerpo está suspenso en el agua (flotación), y pueden ser ejecutados en piscina profunda o con el cuerpo agachado en el agua, manteniendo su nivel en el cuello del practicante. Se verifica que muchos movimientos admiten ser realizados en los 3 tipos de movimiento (en cuanto al impacto se refiere); o sea, un mismo movimiento puede ser realizado de tres formas distintas. Añadimos que no existe relación directa entre impacto e intensidad, sabiendo que movimientos de bajo impacto pueden ser de alta intensidad, o viceversa. (Lara, Ramírez y Cancela -2002 pg. 2)

### **Características y niveles en el Aquagym**

Grupos con el máximo de 18 alumnos por profesor. El trabajo con más alumnos implica la ayuda de otro técnico, para garantizar un trabajo seguro eficaz y que cumpla los objetivos de la sesión.

Los grupos pueden o no ser mixtos

Grupos divididos en niveles técnicos:

**Nivel I - (Básico)** Trabajo de base con introducción a los ejercicios del Aquagym. Preocupación en la postura, limpieza de los movimientos y mucha corrección. (30' de clase).

**Nivel II - (Intermedio)** Aumenta la velocidad y la intensidad de los ejercicios. Introducción de los ejercicios combinados, mayor complejidad. Introducción a las clases con coreografías. (45' de clase).

**Nivel III (Avanzado)** Mayor intensidad y velocidad en los ejercicios.

Ligaciones (combinación de movimientos y coreografías). (45' de clase).  
Adaptación y creatividad son indispensables para el profesor de Aquagym.

La variación de materiales proporcionará un trabajo que enriquecerá nuestras clases siempre y cuando sean explotados al máximo.

Veamos algunos ejemplos:

- Mancuernas
- Tabla
- Bastón
- Guantes
- Balón
- Step
- Aquatubo
- Tobilleras
- Pequeño bastón
- Goma
- Aquapad
- Rubberband

Procesos terapéuticos y de rehabilitación: Una vez más, debido a las características que proporciona el agua como medio de trabajo, es aconsejable debido a la ingravidez y la reducción del peso. (Lara, Ramírez y Cancela -2002 pg. 2)

### **Circuitos en el aquafitness**

La aquafitness también se puede desarrollar en circuitos para la mejora de la llamada resistencia aeróbica según Redondo (2013) consiste en una serie de estaciones (cuatro o cinco como mínimo), dedicadas a ejercicios centrados en diferentes partes del cuerpo alternativamente y con unos descansos determinados, según el nivel de los alumnos. Los circuitos se pueden establecer tomando como referencia la duración de los ejercicios (entre veinte y cuarenta segundos) o el número de repeticiones.

### **Componentes**

- La musculación tonifica los músculos motores, unas veces aumentando su volumen y otras, no.
- El stretching es el estiramiento de los músculos motores con la flexibilización de las articulaciones, que tonifica los pequeños músculos ligamentosos cuya atrofia provoca buena parte de las tendinitis.
- La gimnasia moderada es la distensión, la relajación del cuerpo en general.

A estas tres formas de actividad, se añaden los diferentes temas musculares, ya que es imposible hacer trabajar todas las partes del cuerpo en media hora. (pág. 9).

### **Gimnasia y flotabilidad**

Según la página Aquafitness onmeda.es (2016) se aprovechan las características específicas del agua (como la flotabilidad, la resistencia o la conductividad térmica) para optimizar el entrenamiento físico y reforzar el ejercicio.

#### **Resistencia**

La resistencia del agua exige a los músculos a trabajar de forma sincrónica y más intensa.

#### **Flotabilidad**

La flotabilidad protege las articulaciones a través de la ingravidez, ayuda al equilibrio del cuerpo, aunque no sea sencillo mantener y adoptar ciertas posiciones en el agua.

El fin de estos ejercicios es coordinar los movimientos con tanto control como en tierra, justamente esta actividad utiliza este efecto para mejorar la agilidad, equilibrio y coordinación.

En el agua aumenta el consumo de calorías, porque el cuerpo pierde temperatura, además esta conduce el calor mejor que el aire denominado conductividad térmica.

Por ende, el cuerpo debe producir más calor para compensar esta pérdida y lograr mantener constante la temperatura del cuerpo, consumiéndose más energía, más calorías en tierra, un efecto que ayuda a las personas que tienen obesidad.

### **Tipos de aquafitness**

Según la página Aquafitness onmeda.es (2016) hoy hay más de 15 modalidades de aquafitness y se presentan más variaciones y adaptaciones que surgen para que su práctica sea más completa. Con una sola variante las bases del entrenamiento son distintas.

Lo importante del aquafitness sobre todo es que se vuelva divertida su práctica, sobre todo para quienes les gusta el agua, que pueden ver en esta técnica como el ejercicio ideal.

El entrenamiento en el agua, sirve para mejorar la salud, ponerse en forma, e incluso ayuda a la prevención de enfermedades, algunas de sus modalidades tienen como objetivo mejorar la resistencia, por ejemplo:

- Aquarunning
- Aquacycle
- Aquawalking
- Aquaerobic
- Aquabalón

Otras modalidades de aquafitness trabajan la coordinación y el fortalecimiento de los músculos como:

- Aquaboxing



- Aquapower
- Aquastep
- Aquadancing
- Aquagym

Y otras variedades cuyo fin solo es la relajación conocido como:

- Aquarelax

Cada modalidad se establecerá en base a las necesidades del grupo, la edad, las habilidades físicas y técnicas, sobre todo fijando cualquier de los objetivos que buscan los tipos establecidos con anterioridad.

### **Beneficios del aquafitness**

Según Álvarez (2016) los beneficios del aquafitness:

#### **Realizar ejercicios complicados**

Su realización en el medio acuático permite realizar con facilidad ejercicios que fuera del agua son imposibles llevar a cabo, las personas pueden ejercitar músculos que con otros tipos de ejercicios no se moverían de manera sencilla.

#### **Apto para personas con problemas de movilidad**

Según Álvarez (2016) el agua tiene un beneficio porque “permite que el aquafitness sea accesible a personas que por problemas de sobrepeso, lesiones u otras causas, tengan problemas de movilidad. Esto se debe a que la flotación permite anular el noventa por ciento del peso de una persona y, al tiempo, la presión que fuera del agua se ejercería, principalmente, sobre las articulaciones”.

#### **Mejoras musculares**

Álvarez (2016) “todo depende de los ejercicios que practique el adulto mayor, pero, en general, se puede decir que el aquafitness contribuye a fortalecer los músculos y a incrementar el rango de movimiento. En general, por el hecho de practicarse en el interior del agua y ayuda a mejorar la resistencia con una sensación menor de esfuerzo”.

### **Efectos fisiológicos**

Otro beneficio para Álvarez (2016) son “los efectos fisiológicos tiene beneficios cardiovasculares; por la presión hidrostática, mejora la circulación y la oxigenación sanguínea”.

### **Bienestar psicológico**

Para Álvarez (2016) otros “beneficios del aquafitness es el hecho de que se suele practicarse en grupo y con acompañamiento musical, unas circunstancias que favorecen que ayude a reducir el estrés de las personas que lo practican y a mejorar su bienestar en general por su potencial socializador”.

### **Pérdida de peso**

El aquafitness puede ayudarte con tu objetivo de perder calorías y grasas. El hecho de trabajar ejercicios de fuerza y combinarlo con la resistencia bajo del agua, favorece la pérdida de peso.

#### **2.4.1.2. Actividad anaeróbica**

Según Salabert (1987) el ejercicio anaeróbico consiste en realizar actividades de alta intensidad y corta duración como carreras velocidad, resistencia y trabajos de fuerza. Los músculos entrenados con el ejercicio anaeróbico ofrecen mayor rendimiento al realizar actividades de corta duración y gran intensidad, por lo que

este tipo de ejercicio se utiliza para adquirir potencia y masa muscular, y sirve para fortalecer el sistema musculoesquelético.

Considera que la palabra anaeróbico significa “sin oxígeno” y en este caso se refiere al intercambio de energía sin oxígeno que se produce en los músculos al realizar este tipo de ejercicio. Por este motivo, en principio, los ejercicios anaeróbicos no parecen los más recomendables cuando se quiere perder peso, ya que utilizan fuentes de energía acumuladas en el organismo, como la glucosa, en vez de emplear ácidos grasos, que sí precisan oxígeno para ser metabolizados.

Salabert (1987) considera, que debemos tener en cuenta que el ejercicio anaeróbico incrementa la masa muscular, y las células musculares necesitan energía por lo que, al gastar más energía, el organismo necesita recurrir a los ácidos grasos de reserva. Es aconsejable practicar los dos tipos de ejercicio para mantenerse en forma y tener una buena salud.

Recomienda también que antes de comenzar el entrenamiento anaeróbico hay que realizar un calentamiento aeróbico y un estiramiento para evitar lesiones.

Las sesiones de ejercicio anaeróbico es conveniente finalizarlas siempre realizando estiramientos y alguna actividad de tipo aeróbico, como caminar o montar en bicicleta, porque de esta forma se remueve el ácido láctico de los músculos, y se evita que aparezcan las desagradables agujetas, al tiempo que se facilita la circulación sanguínea, y se mejora la funcionalidad de las articulaciones y la elasticidad muscular. (Pg.1)

### **Beneficios del ejercicio anaeróbico**

Para Salabert (1987) los principales beneficios que pueden aportar a la salud dentro del ejercicio aeróbico son:

- Desarrolla masa muscular y fortalece los músculos.
- Mejora la capacidad para combatir la fatiga.

- Hace trabajar al corazón y al sistema circulatorio e incrementa la cantidad de oxígeno que se puede consumir durante el ejercicio y, por lo tanto, mejora el estado cardiorrespiratorio.
- Ayuda a evitar el exceso de grasa y a controlar el peso.

### **La Fuerza**

Roberto R. (1987) define a la fuerza como la capacidad que tiene el músculo frente a una resistencia física dada en trabajo estático (sin desplazamiento) o dinámico (con desplazamiento)

### **Tipos de Fuerza.**

a.- Fuerza explosiva: Es la capacidad de ejecutar un movimiento rápido de una sola vez (lanzamientos, partidas, saltos, etc.)

b.- Fuerza dinámica: Es la capacidad de ejecutar una serie de repeticiones (carreras rápidas, flexoextensiones, etc.)

c.- Fuerza estática: Es la capacidad de ejercer fuerza muscular sin movimiento (mantener una posición).

Cada uno de estos tres tipos de fuerza es distinto, pero es inevitable su interacción en cualquier actividad deportiva.

### **Métodos de entrenamiento de la Fuerza.**

a.- Método isométrico (sin distancia a recorrer): El trabajo isométrico puede realizarse de dos maneras que a saber son:

Por el intento de levantar cargas mayores de lo que se puede levantar.

Por empujar o fraccionar objetos inmóvil

Por contracción muscular sostenida.

b.- Método isotónico (con distancia a recorrer): Se caracteriza por una alternancia entre contracción y descentración muscular. En general este método puede realizarse basándose en las repeticiones de los movimientos. Roberto R. (Pg.2)

## **2.- La Resistencia**

Roberto R. (1987) considera a la resistencia como una capacidad de nuestro cuerpo en soportar el esfuerzo de una actividad prolongada.

### **Tipos de Resistencia**

a.- Resistencia General

b.- Resistencia Muscular

### **Métodos de entrenamiento de la Resistencia.**

a.- Resistencia General: Trabajos sobre distancias durante mucho tiempo y a igual ritmo.

b.- Resistencia Muscular: Trabajos sobre repeticiones de movimientos musculares durante mucho tiempo y a igual ritmo.

## **3.- La Agilidad**

Roberto R. (1987) define a la agilidad como la habilidad de cambiar rápida y efectivamente la dirección de un movimiento ejecutado a velocidad. Para desarrollar la Agilidad es indispensable trabajar la Movilidad Articular y la Flexibilidad Corporal.

a.- Movilidad Articular: Es la capacidad de movimiento de una articulación.

b.- Flexibilidad Corporal: Es el adecuado desarrollo de la movilidad articular en todo el cuerpo.

### **Métodos de entrenamiento de la Agilidad.**

a.- Insistencia activa: Movimientos efectuados sin ayuda de terceros.

b.- Insistencia pasiva: Actividades y movimientos efectuados con ayuda de terceros.

## **4.- La Velocidad**

Roberto R. (Pg.2) considera a la velocidad como la capacidad de desplazamiento que se tiene en el menor tiempo posible.

### **Tipos de velocidad**

a.- Velocidad de arranque: Consiste en el tiempo mínimo para poner en acción un movimiento y alcanzar la máxima velocidad posible.

b.- Velocidad de translación: Consiste en el mínimo de tiempo posible para realizar un recorrido

c.- Velocidad de detención: Consiste en el menor tiempo posible para detener un movimiento.

### **Métodos de entrenamiento de la Velocidad**

El entrenamiento de la velocidad se basa en tres principios que son:

a.- Intensidad máxima (100 % o más)

b.- Corta duración de la tarea (en segundos)

c.- Repeticiones

## **5.- La Coordinación**

Es el encadenamiento significativo de una conducta neuromuscular.

### **Tipos de coordinación**

a.- Coordinación Gruesa: Son todos aquellos movimientos en los que interactúan varios grupos musculares, varios objetos

b.- Coordinación Fina: Son todos aquellos movimientos en los que actúan pequeños grupos musculares

## Métodos de entrenamiento de la Coordinación

Repeticiones de ejercitaciones neuromusculares que son la sumatoria (encadenamiento) de todos los métodos anteriores, dado que la coordinación se está trabajando en cada una de las cualidades del movimiento. Roberto R. (Pg.4)

### 2.4.1.3. Actividad aeróbica

#### Definición

Según E. Salabert (2009) la actividad aeróbica es aquella que se practica con menor intensidad y larga duración de forma continua, prolongada en el tiempo y generalmente repetitiva.

Se conocen los beneficios, pero no la forma correcta para ejercitarlo, el entrenamiento consiste en controlar adecuadamente la intensidad del ejercicio, para que no se presente una fatiga prematura, aburrimiento que puede generar la práctica de un solo ejercicio o gesto.

#### Tipos de Actividades aeróbicas

Se presentan una serie de actividades aeróbicas estas son las siguientes:

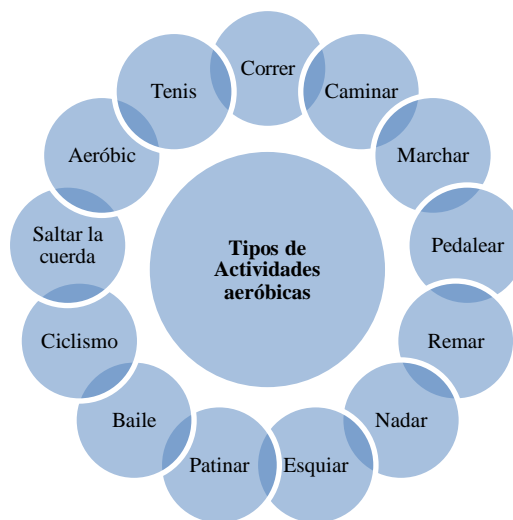


Figura N° 5: Tipos de Actividades aeróbicas

Fuente: Web consultas (2009)

## **Características de las actividades aeróbicas**

Según la página Web consultas (2009) sirve para:

- Trabajar la resistencia y la capacidad pulmonar, pero tanto el ejercicio aeróbico y anaeróbico, ayuda a trabajar el sistema circulatorio y el corazón.
- El ejercicio anaeróbico ayuda al corazón a bombear sangre rápidamente durante un breve periodo de tiempo que permite fortalecer el sistema circulatorio
- La combinación de ambos tipos de ejercicios beneficia al organismo.

## **Beneficios de las actividades aeróbicas**

Se presentan una serie de beneficios entre ellos los siguientes:

- Permite la reducción de la grasa subcutánea localizada entre los músculos
- Disminuye a mediano plazo la presión sanguínea en los hipertensos hasta en 7 mmHg la sistólica o alta y 4 mmHg la diastólica o baja, que permite una menor ingesta de alimentos
- Baja los niveles de colesterol total en la sangre, como el colesterol LDL o también llamado colesterol malo, los triglicéridos y aumenta el colesterol HDL o colesterol bueno, reduciendo el riesgo de ataque cardíaco.
- Reduce los niveles sanguíneos de glucemia en los diabéticos.
- Mejora la capacidad intelectual
- Mejora la capacidad pulmonar, la circulación en general y aprovechamiento del oxígeno.
- Reafirma los tejidos y la piel, recuperando la lozanía perdida.
- Reduce la mortalidad cardiovascular.
- Disminuye los niveles de adrenalina, de estrés contribuyendo a la reducción de la tensión emocional y mejorando el estado anímico.



#### **2.4.1.4. Actividad Deportiva Recreativa**

Normalmente cuando se dispone a definir el término deporte, son numerosos los aspectos, características y nociones que se nos vienen a la mente. La gran complejidad de este concepto ha suscitado cierta divergencia a la hora de ser definido por los distintos autores, lo cual, unido a su evolución en el tiempo y en las distintas sociedades, ha hecho que su definición tenga cierto carácter dinámico y coyuntural. Igualmente ocurre lo mismo cuando hablamos de sus características, orientaciones y clasificaciones.

A continuación se realiza un repaso de cómo a evolucionando estos aspectos en las últimas dos tiempos, a través de las aportaciones realizadas por los autores más relevantes y estudiosos de esta cuestión.

#### **Concepto de Deporte**

El término deporte, con el que en la actualidad nos referimos a algo tan claro y que evidencia un fenómeno sociocultural y educativo por todos conocidos, es una de las palabras más polémicas, además de ser uno de los términos más fascinante y complejo. (PAREDES L, 2002)

Se consulta en el Diccionario de la Lengua Española de la Real Academia Española (1992:482), encontramos con que en su primera acepción el término deporte significa “recreación, pasatiempo, placer, diversión o ejercicio físico, por lo común al aire libre”. Mientras que en su segundo significado hace referencia a la “actividad física, ejercida como juego o competición, cuya práctica supone entrenamiento y sujeción a normas”. Como podemos comprobar, el término deporte se caracteriza por los siguientes aspectos: actividad física y mental, reglas o normas, competición, diversión, juego. Todos estos aspectos nos van a facilitar un primer acercamiento al concepto de deporte.

Como se puede comprobar este diccionario no hace referencia a una definición concreta del término deporte, pero, sin embargo, alude a los distintos ámbitos en donde se practica el mismo y a las diferentes concepciones del mismo. De esta manera, el deporte se practica en: disciplinas deportivas (clubes deportivos, Federaciones Deportivas, etc.), la escuela: deporte escolar, ámbitos higiénicos y

sanitarios (deporte recreación, deporte de compensación, instituciones específicas (deporte de empresas, deporte universitario) grupos de personas con características típicas (deporte femenino, deporte para niños), formas de organización (artística) (danza, bailes de salón,).

Por último, este diccionario nos muestra las características esenciales del deporte, las cuales son: performance, competición y reglas. Por su parte, Pierna vieja (1966) señala que, la cuna de la palabra deporte fue la lengua provenzal y de ella pasa a otras lenguas romances, como el francés y el castellano

### **Importancia**

El deporte es una actividad que el ser humano realiza principalmente con objetivos recreativos aunque en algunos casos puede convertirse en la profesión de una persona si la misma se dedica de manera intensiva a ella y perfecciona su técnica y sus resultados de manera permanente.

El deporte es básicamente una actividad física que hace entrar al cuerpo en funcionamiento y que lo saca de su estado de reposo frente al cual se encuentra normalmente. La importancia del deporte es que permite que la persona ejercite su organismo para mantenerlo en un buen nivel físico así como también le permite relajarse, distenderse, despreocuparse de la rutina, liberar tensión y, además, divertirse.

**Beneficios que expresa el deporte, Mejora la salud:** De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud, el 6% de las muertes en todo el mundo se deben a la falta de actividad física, la cual también ocasiona padecimientos como el cáncer de mama y colon, la diabetes y enfermedades cardiovasculares.

### **Mente sana en cuerpo sano**

De manera psicológica, mejora el estado de ánimo y reduce los niveles de estrés, ansiedad y depresión. Nos hace sentir bien emocionalmente, pues al hacer ejercicio libreamos endorfinas, mejor conocidas como las hormonas de la felicidad.

### **Oportunidad de socializar sanamente**

Los expertos aseguran que los niños y adolescentes que practican algún deporte son menos propensos a caer en adicciones como drogas o alcohol y en el caso de las mujeres, las posibilidades de un embarazo a temprana edad son mucho menores.

### **Es una herramienta para desarrollar el carácter**

Los deportes también fomentan valores y ayudan a forjar el carácter pues promueven la honestidad, el trabajo en equipo y el juego limpio, además del respeto a los compañeros y los contrincantes. La experiencia de resultar ganador o perdedor nos enseña a ser humildes y a tolerar la frustración. La competencia en general fortalece la autoestima, la confianza y el manejo del estrés.

### **Facilita el éxito en el ámbito académico**

Investigadores de la Universidad Autónoma de Madrid, sugieren que al entrenar la fuerza muscular y la capacidad motora, los estudiantes que practican deportes tienden a obtener mejores resultados en la escuela y obtienen puntajes más altos en pruebas estandarizadas.

## **RECREACIÓN**

El concepto recreación surge como una necesidad debido a que la complejidad creciente de la vida moderna exige que recreación y trabajo se complementen, a fin de que el individuo pueda rendir una fructífera jornada de trabajo sin que tenga que agotarse física y moralmente. Como su nombre indica, esta diversión recrea energías del músculo y del cerebro, mediante el oportuno descanso proporcionado por una actividad que será tanto más beneficiosa cuanto más se aparte de la obligación diaria.

La palabra recreación se deriva del latín: recreativo y significa "restaurar y refrescar la persona". Tradicionalmente la recreación se ha considerado ligera y pasiva y más como algo que repone al individuo del peso del trabajo. No obstante, hoy en día, se conceptualiza a la recreación como cualquier tipo de actividad agradable o experiencias disfrutables (pasivas o activas), socialmente aceptables, una vida rica, libre y abundante, desarrolladas durante el ocio (ya sea individualmente o colectivamente), en la cual el participante voluntariamente se involucra (se participa

por una motivación intrínseca), con actitudes libres y naturales, y de la cual se deriva una satisfacción inmediata, i.e., son escogidas voluntariamente por el participante en su búsqueda de satisfacción, placer y creatividad; el individuo expresa su espontaneidad y originalidad, puesto que las ha escogido voluntariamente, y de las cuales él deriva un disfrute o placer. En otras palabras, se practican actividades recreativas por el goce personal y la satisfacción que produce; son, pues, actividades motivadas por las satisfacciones personales que resulta de ellas.

Por consiguiente, su importancia se fundamenta en la satisfacción que se genera de la actividad recreativa. Puede ser una forma específica de actividad, una actitud o espíritu, fuera del trabajo, una expresión de la naturaleza interna del ser humano, un sistema social, una fase de la educación, una salida para la necesidad creativa, un medio para levantar las alas del espíritu. Es divertida, refrescante. Una vez más, Es una respuesta emocional personal, una reacción psicológica, una actitud, un enfoque una manera de vivir.

Ofrece una salida para las potencias físicas, mentales o creativas que es libre, placentera, su propia atracción. Estas actividades de tipo recreativas son, entonces, experiencias personales voluntarias de las cuales se deriva un sentido de bienestar personal, disfrute y placer que eventualmente ayuda al desarrollo y logro de un equilibrio en las dimensiones físicas, mentales, emocionales, espirituales y sociales del individuo. Esta actitud se convierte en esparcimiento para el individuo porque despierta en él una respuesta placentera y satisfactoria. Podemos observar, entonces, que la recreación se centraliza en la persona; la actitud de la persona hacia la actividad es todo lo que importa.

La recreación es una actividad que relaja a los seres humanos de la fatiga del trabajo, a veces proveyéndole un cambio, distracción, diversión y restaurándolas para el trabajo. Hoy en día la recreación no es ligera ni pasiva y no involucra física, mental y emocionalmente más en la recreación que en el trabajo. Actualmente hay una población que no trabaja y hay que hacerle un programa también para ellos. La recreación enriquece la calidad de vida y es esencial para el bienestar individual y colectivo.

La naturaleza individual de la recreación indica que las actividades recreativas son tan diversas como los intereses del ser humano. Las horas destinadas a la recreación se deben vivir lo más integradamente.

La teoría de la recreación como una auto-expresión reconoce la naturaleza del hombre, su estructura anatómica, su inclinación psicológica, su capacidad de sentimiento y su deseo de auto-expresión. La teoría toma en consideración que el hecho de que las formas de actividad a través del cual el hombre alcanza su disfrute son condicionadas por sus posibilidades mecánicas (habituales) de comportamiento, su condición física, y sus actitudes y hábitos. Además, la inclinación del ser humano hacia aquellas actividades recreativas voluntarias (y las satisfacciones que se derivan de éstas) en un tiempo particular son también influenciadas por la abundancia disponible de su energía física o de la naturaleza de su deseo para la gratificación mental o emocional.

De acuerdo con esta teoría, la recreación es aquella condición que resulta cuando un individuo se involucra en una actividad que produce una experiencia caracterizada por un sentido de bienestar personal y auto-expresión. Es por medio de la recreación que el ser humano encuentra la satisfacción de sus deseos de logro, compartir, crear, ganar una aprobación y expresar su personalidad.

La recreación social surge de una necesidad, de la complejidad de la vida moderna, para complementar el trabajo. El objetivo es que el individuo pueda rendir una fructífera jornada de trabajo sin que tenga que agotarse física y moralmente.

Las definiciones de recreación caen en una de las siguientes tres categorías, a saber:

- Se percibe como una actividad que se desarrolla bajo ciertas condiciones o con ciertas motivaciones.
- Se enfoca como un proceso o una manera de ser que sucede dentro de ser humano, cuando usted se involucra en actividades y tiene una expectativas (espera que suceda algo de esa actividad)
- Se proyecta como una institución social, unos conocimientos fundamentales o una profesión.

## **Características de la Recreación**

La recreación posee los siguientes atributos o características:

- Ocurre principalmente en el tiempo libre. El tiempo de la recreación ocurre fuera de las horas de trabajo, cuando el individuo se encuentra libre para escoger su actividad deseada. Por consiguiente, la recreación se practica durante el ocio (se aparta de las obligaciones diarias).
- Es voluntaria la persona la elige sin compulsión de imaginación. La recreación no es compulsiva, i.e., proviene de una motivación intrínseca. La persona es libre para seleccionar el tipo de actividad que más le interesa y que le provea satisfacción personal.
- La recreación provee goce y placer. Las actividades recreativas se disfrutan a plenitud. La recreación es en esencia una experiencia personal voluntaria a través de la cual se deriva directamente disfrute y satisfacción. El individuo incurre en una actividad recreativa porque recibe satisfacción o placer de las mismas o porque percibe valores sociales o personales.
- Ofrece satisfacción inmediata y directa. La única recompensa para el individuo es la satisfacción que proveen las actividades recreativas. El impulso o deseo que conduce a los participantes en las actividades recreativas proviene del disfrute y placer que se obtiene inmediatamente de la propia actividad.
- Se expresa en forma espontánea y original. Es lúdica, ya que incluye expresiones espontáneas e instintivas, la cual ha de ser del agrado de la persona, es decir, que de dicha actividad se obtendrá satisfacción o placer interno y externo. Se deriva placer de la misma (resulta en satisfacción inmediata e inherente al individuo)
- Ofrece oportunidad de auto-expresión y de ella extrae la diversión. De la recreación se reciben respuestas placenteras y gratificantes.
- Le da la oportunidad al individuo de manifestar su creatividad. La recreación ayuda a la renovación del espíritu. Provee un medio positivo para el mejoramiento de las dimensiones físicas, mentales y morales del individuo.

- Provee un cambio de ritmo de la vida cotidiana. Se refresca el individuo permite mantener un equilibrio de sus dimensiones físicas, mentales, emocionales, sociales y espirituales. Contribuye a una vida satisfaciente, disfrutable y abundante.
- La recreación es sana, constructiva y socialmente aceptable. Esto puede ser un área de controversia, puede lo que es sano para una cultura o país, puede ser denigrante en otro lugar del mundo. Esto implica que las normas morales locales dictan las pautas para lo que son actividades recreativas aceptables y constructivas y aquellas que no lo son. La recreación mejora y enriquece la vida personal.
- Incluye actividades tanto pasivas como activas
- Puede ser novedosa

### **El Movimiento de la Recreación**

La salud de un pueblo se puede medir por la forma en que se recrea. En Puerto Rico estamos viviendo un período de desorientación social, y la recreación es una esperanza, porque el ser humano que crea, escribe, pinta, toca un instrumento, canta o juega al aire libre, está en contacto con la naturaleza y no le queda tiempo para destruir su vida constructiva, la recreación lo hace amar a la gente, desea el mejoramiento de sus semejante, ayuda a su pueblo le interesa lo que pasa a su alrededor y no es diferente.

La recreación fortalece al espíritu, ayuda a formar la personalidad, hace creer al hombre en ideales, amar a la naturaleza y encontrar satisfacción en lo que hace. La recreación alcanza en el mundo el rol que le corresponde como profesión porque, "El niño que se le niega la libre expresión del juego, será un hombre infeliz toda su vida y una carga para la sociedad".

En Puerto Rico no se debe esperar que los hogares haya un alcohólico, un pre-delincuente, un adicto a drogas o un enfermo mental. A través de un variado programa de recreación pasivo y activo se ayuda a prevenir estos males sociales y formar una nueva generación física, social y mentalmente con ideales positivos.

La recreación es la felicidad por la cual el hombre no se cansa de luchar. Hoy en día mientras la juventud quema sus energías en el alcohol, la sexualidad y las

drogas, muchos líderes recreativos dedican sus horas de sueños a trabajar por una sociedad mejor para que la fuerza creadora del individuo sea utilizada en beneficio del ser Humano. Así es como cada día hombres y mujeres se unen al movimiento de la recreación. Hay que hacer pausa y pensar sobre el futuro de nuestra juventud puertorriqueña y dedicarnos en cuerpo y alma a la recreación. Hay que creer, y el que cree se salva.

### **Razones para Participar en Actividades Recreativas**

Las personas se involucran en experiencias recreativas por uno más de las siguientes razones:

- Relacionarse con otros informal y abiertamente.
- Intereses comunes.
- Competir en deportes, juego o arte.
- Interés por explorar y descubrir nuevas dimensiones.
- El placer de observar algo.
- Búsqueda de experiencias sensoriales como un fin.
- Deseo de expresión física sin enfatizar la competencia.

Las horas destinadas a la recreación son aquellas que deberíamos vivir más integradamente, pero muchas veces las operamos en forma trivial o en actividades que emplean comportamiento de riesgo (e.g. ingerir alcohol). Por tal motivo el gobierno y un gran número de instituciones privadas organizan diversas actividades que permiten aprovechar al máximo las vacaciones y días festivos.

### **Tipos de Recreación**

La recreación puede ser activa o pasiva, la recreación activa implica acción, dicese en específico de la persona que mientras presta unos servicios disfruta de los mismos. Por el otro lado, la recreación pasiva ocurre cuando el individuo recibe la recreación sin cooperar en ella, porque disfruta de la recreación sin oponer



resistencia a ella. Por ejemplo, ir al cine. Por el otro lado, los campamentos estimulan las posibilidades físicas e intelectuales del joven.

### **Recreación para la Comunidad**

Es aquel tipo de recreación evidente cuando las experiencias o actividades se organizan como parte de un programa para la comunidad por agencias gubernamentales o voluntarias. Este programa debe estar diseñado hacia el logro de metas constructivas que beneficien al individuo o al grupo. Denota aquellas actividades que provee la sociedad a través de diversas instituciones tales como el departamento recreativo municipal, la escuela, el hogar y la iglesia.

### **Valor y Concepto de la Recreación en la Población**

La gente a veces no sabe lo que significa recreación, pero realizan actividades recreativas. Estas actividades recreativas son unas necesidades básicas al igual que lo es el trabajo, el amor, el comer, entre otras. La recreación nos libra de tensiones, nos remueve y nos hace humanizar, lo cual es muy importante en esta era moderna tecnológica y deshumanizadora. Pero la gente por sí sola no puede recrearse debidamente, necesita líderes recreativos que ayuden a ésta gente encontrar retos y metas constructivas y que aprovechen bien su tiempo libre. La recreación es pues función y responsabilidad del gobierno

### **Valores de la Recreación**

- Contribuye a la dicha humana y al bienestar físico y mental del individuo. La recreación provee los medios para que el individuo alcance la felicidad.
- Tiene un valor preventivo al ayudar al individuo a obtener una vida sana y feliz. La recreación contribuye a la estabilidad emocional al permitir el descanso, relajación y actividades recreativas. En los niños, estimula al estímulo neuromuscular y motor necesario para un desarrollo y crecimiento sano. La contribución principal de la recreación al bienestar total de la persona se fundamenta en su valor para la prevención de enfermedades al permitir una vida más saludable y feliz.

- Se emplea en la rehabilitación mental del individuo.
- Ayuda a desarrollar el carácter personal y a la cultura nacional.
- Fomentar las cualidades cívicas, ya que las actividades recreativas como los juegos en equipo, el teatro, los bailes folklóricos, la música, etc. requieren lealtad, cooperación y compañerismo.
- Es un agente potente de la prevención del crimen y la delincuencia.
- Desarrolla principios democráticos. (No reconoce posición social, posición económica, raza, credo, nacionalidad, educación o cultural). Contribuye eficazmente a la solidaridad comunal.
- Mantiene la moral pública y del individuo.
- Contribuye a la erradicación de accidentes con un adecuado programa de recreado.
- Economiza los presupuestos gubernamentales que es necesario emplear en hospitales para dementes y centro de reeducación para jóvenes y adultos.
- Desarrollo lideratos. (líderes recreativos son aquellas personas que hacen mucho con poco y trabajan a la altura de esa posición, estudiando y leyendo mucho, investigando, organizando y planificando actividades recreativas y culturales en forma continua.
- Ayuda a la rehabilitación del individuo.
- Despierta y realiza las potencialidades del ser humano.

### **Áreas de la Recreación**

Las actividades que comúnmente proveen experiencias recreativas toman una variedad de formas. Esto se debe a que la recreación depende de las actitudes e intereses particulares del individuo hacia la actividad. Simplemente, se trata de la selección de una variedad casi infinita de actividades recreativas disponibles durante el ocio. Por ejemplo, muchas personas disfrutan la pesca, cantar, patinar, fotografía, bailar o tomar parte en un juego. El interés por las muchas formas de recreación varía según la edad, intereses, habilidad física, capacidad intelectual y deseos del individuo por cambiar.

Por otro lado, algunas actividades se pueden practicar y son disfrutables a través de toda la vida. La recreación, pues, puede incluir leer un libro, sembrar flores en el patio, observar un espectáculo de titiriteros, escuchar un concierto sinfónico, crear una pintura al óleo, cuidar los nietos, acampar con la familia, jugar baloncesto con los amigos, coleccionar estampillas o cartas de beisbol, ir a una baila, jugar solitaria, dar la bienvenida a los amigos en una fiesta. La recreación se puede experimentar por una persona mientras se encuentre sola, con otros, o en un grupo grande. En ciertas formas consiste de participaciones activas; en otras, de relajación silenciosa, escuchar u observar. Similar a la educación, la recreación es para la gente de cualquier país y de cualquier edad.

El potencial de la recreación para una vida creativa, satisfactoria y enriquecida aumenta los límites del ocio. En resumen, tenemos que las formas de las actividades recreativas puede ser:

- Juegos
- Deportes
- Artesanías
- Música
- Bailes
- Literatura Idiomática y afine.
- Drama
- Actividades recreativas de índole social
- Actividades especiales
- Actividades de servicio a la Comunidad
- Actividades al aire libre (campamentos, giras, etc.)
- Pasatiempos ("hobbies").

## 2.4.2. Conceptualización de la Variable dependiente

### 2.4.2.1. Porcentaje de grasa corporal

#### GRASA CORPORAL (IMC)

El índice de masa corporal (IMC) Quetelet define como un indicador que estima para cada persona, a partir de su estatura y de su peso, su grado de obesidad. La comparación del valor del índice de masa corporal de una persona con los de tablas creadas por Organizaciones Internacionales a partir de valores estadísticos permite conocer el rango de peso más saludable que puede tener esta persona. El índice de masa corporal, también llamado índice de Quetelet, se utiliza desde 1980 y es la piedra angular de endocrinólogos y nutricionistas.

El IMC resulta de la división del peso del sujeto en kilogramos, por el cuadrado de su estatura expresada en metros.

Por ejemplo, para un hombre adulto, de 1.74 metros de estatura y 80 kilos de peso el IMC es

$$\text{IMC} = \frac{80}{(1.74)^2} = 26.40$$

Con el IMC permite clasificar las personas sedentarias de acuerdo con la composición media de su cuerpo. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, el IMC permite clasificar la población en:

- IMC < 15: personas en situación de inanición o delgadez extrema
- IMC entre 15 y 18.5: personas con excesiva delgadez
- IMC entre 18.5 y 25: personas con el peso ideal
- IMC entre 25 y 30: personas con sobrepeso
- IMC entre 30 y 40: personas obesas
- IMC > 40: personas con obesidad mórbida

Quetelet afirma que el IMC ha sido desarrollado y es utilizado a efectos estadísticos y no es un parámetro exacto. Su valor varía en función de una serie de parámetros como son la masa muscular, la estructura ósea, el género y la etnia.

Las personas con tipo atlético (también llamadas mesomórficas) tienen una constitución fuerte, una elevada masa muscular y son propensas a ganar peso. Estas personas tienen un IMC más alto de lo normal y pueden mostrar un IMC clasificado dentro de un grupo, por ejemplo de personas con sobrepeso, cuando en realidad tienen un peso ideal.

El tipo asténico (también llamado ectomórfico) se caracteriza por delgadez, tórax plano y largo y poco desarrollo muscular. No es propenso a ganar peso y le cuesta mucho aumentar su masa muscular. Finalmente el tipo pícnico (endomórfico), tiene una constitución física caracterizada por la redondez del cuerpo, tórax y hombros anchos y cuello corto. Suele tener menor estatura y, por lo tanto, se debería utilizar un IMC algo menor de 30 para definir el umbral de obesidad. Algo parecido ocurre en las personas ancianas, cuya estatura ha experimentado una reducción de masa muscular que puede enmascarar un exceso de grasa.

Un ejemplo típico de las limitaciones del IMC es el de un adicto al culturismo que puede tener un IMC de 40 y sin embargo, no tener ningún exceso de grasa. Estos factores deben tenerse en cuenta al calcular el IMC ideal que se obtiene por comparación del peso y estatura del sujeto con los valores medios de la población en general.

A pesar de estas limitaciones el IMC se utiliza básicamente para medir el grado de adiposidad y para calcular la ingesta o cantidad diaria recomendada (CDR). La CRD consiste en una serie de recomendaciones acerca de los componentes de la dieta que se deben consumir todos los días para mantener un estado óptimo de salud. El IMC es también utilizado por las Instituciones Sanitarias como la OMS para llevar a cabo sus estadísticas sobre la obesidad y para definir algunas enfermedades como la anorexia nerviosa o la bulimia

## **PESO IDEAL**

Para muchas personas mantener el peso ideal es lo más primordial, considerando así que fue introducido en la década de los 40 por las compañías aseguradoras americanas para definir el peso con el que los sujetos eran menos susceptibles a padecer enfermedades cardiovasculares y metabólicas

El peso ideal en el hombre tiene en cuenta la estatura y la complexión y se calcula mediante la siguiente ecuación propuesta por Hamwi:

Peso ideal (kg) =  $48.08 + [(H - 152.4)/2.54] \times 2,720$  siendo H la altura en cm

Así, para un hombre de 174 cm, el peso ideal sería:  $48.08 + [(174 - 152.4)/2.54] \times 2.720 = 48.08 + 23.12 = 71.20$  kg. Este peso ideal que se supone para un hombre de complexión media o normal, se debe corregir mediante los siguientes coeficientes:

- Complexión delgada: Peso ideal normal - 10%
- Complexión atlética: Peso ideal normal + 10%

Asumiendo en el ejemplo anterior de un hombre de 174 cm de estatura de complexión atlética, su peso ideal sería:  $71.2 + 7.12 = 78.32$  kg

En el caso de las mujeres, la ecuación de Hamwi es la siguiente

Peso ideal (kg) =  $45.35 + [(H - 152,4)/2.54] \times 2.267$ , siendo H la altura en cm.

Así, para una mujer de 160 cm su peso ideal sería;  $45.35 + [160-152.5] \times 2.267 = 45.35 + 17.23 = 62.58$

Igual que en el caso de los hombres, el peso ideal normal se debe corregir en función de la complexión;

- Complexión delgada: Peso ideal normal - 10%
- Complexión atlética: Peso ideal normal + 10%

## ÍNDICE DE GRASA CORPORAL.

Las limitaciones del índice de masa corporal, sobre todo en los individuos atléticos y de constitución robusta han obligado al desarrollo de índices más exactos para determinar la adiposidad. En efecto, el IMC no tiene en cuenta que los músculos tienen un peso mayor que la grasa y, por tanto, que un sujeto con una elevada muscularidad puede exhibir un IMC alto pese no tener "un átomo" de grasa. Para estos sujetos, se han desarrollado métodos para determinar el índice o porcentaje de grasa corporal

Se define como porcentaje de grasa corporal la parte del cuerpo no magra (es decir la no formada por músculos, huesos, órganos, sangre, etc.) constituida por tejido adiposo. Es un parámetro mucho más exacto que el índice de masa corporal para definir el estado de adiposidad, si bien se utiliza menos debido a que su determinación no es sencilla. Se aceptan, por regla general, los siguientes valores para la población en general:

<b>Edad</b>	<b>hasta los 30 años</b>	<b>entre 30 y 50 años</b>	<b>&gt; 50 años</b>
Mujeres	14-21%	15-23%	16-25%
Hombres	9-15%	11-17%	12-19%

Se aceptan valores del índice de grasa corporal entre 25 y 31% para las mujeres y entre el 18 y 25% para los hombres. Se consideran obesas las mujeres con un índice de grasa corporal > 32%, y obesos los hombres con un índice de grasa corporal > 25%

Existen varios procedimientos para determinar el índice de grasa corporal, algunos de ellos como la absorciometría de rayos X de energía dual o el análisis de impedancia bioeléctrica que solo están al alcance de las Clínicas de Obesidad. Más sencillo es el método del peso debajo del agua: Este método determina el volumen del cuerpo: primero se pesa a la persona en seco, luego se la sumerge en el agua,

dentro de un tanque y se vuelve a pesar. El hueso y el músculo tienen más densidad que el agua y la grasa tiene menos densidad que el agua. Una persona con más hueso y músculo pesará más en el agua que una persona con menos hueso y músculo. El volumen del cuerpo es calculado y luego se calcula la densidad del cuerpo y el porcentaje de grasa.

Unos métodos más sencillos que pueden llevarse a cabo sin grandes inversiones en equipos son el cociente circunferencia de la cintura/circunferencia de las caderas y el grosor del pliegue adiposo.

#### **2.4.2.2. Técnica de medición del IMC**

##### **Calculadora de Índice de Masa Corporal**

El **IMC** es considerado hoy en día de vital importancia para que mediante este método podamos analizar el peso de una persona

El Índice de Masa Corporal o IMC es una medida de asociación entre el peso y la talla de un individuo planteado por el estadístico belga J. Quetelet, siendo también conocido como índice de Quetelet. El valor obtenido tras calcular su IMC depende del sexo y oscila con la edad por lo que se recomienda repetir el cálculo con relativa frecuencia.

En el caso de los adultos, este índice nutricional ha sido empleado con éxito como un recurso en la evaluación de su estado nutricional por lo que actualmente se trata de un cálculo común tanto para hombres como para mujeres. Sobre el IMC hay que tener en cuenta dos aspectos importantes. Por una parte, que hay muchas personas cuyo peso elevado es debido a su gran masa muscular y no a un exceso del porcentaje de grasa (el músculo pesa más que la grasa); y, por otra parte, que el IMC no hace esta distinción porque no se basa en un análisis de la composición corporal, simplemente relaciona la altura con el peso del sujeto. Así pues, un IMC elevado no significa en todos los casos que la persona sufra obesidad.



## Calcular su IMC

El **Índice de Masa Corporal se calcula a partir de la fórmula:** peso (kg) / altura<sup>2</sup> (cm). Por ejemplo un individuo que pesase 70kg y midiera 175cm tendría un IMC de 22.9

Introduzca el valor de su peso (en Kg), el valor de su estatura (en cm) y pulse

El Índice de Masa Corporal es una medida de asociación entre el peso y la talla de un individuo ideada por el estadístico belga Adolphe Quetelet, por lo que también se conoce como índice de Quetelet.

Se calcula según la expresión matemática:

$$\text{IMC} = \frac{\text{masa}}{\text{estatura}^2}$$

Donde la masa o peso se expresa en kilogramos y la estatura en metros, siendo la unidad de medida del IMC en el sistema métrico internacional:

El valor obtenido no es constante, sino que varía con la edad y el sexo. También depende de otros factores, como las proporciones de tejidos muscular y adiposo.

En el caso de los adultos se ha utilizado como uno de los recursos para evaluar su estado nutricional, de acuerdo con los valores propuestos por la Organización Mundial de la Salud.

Los límites del IMC incluyen:

- Sobreestimar la grasa corporal en atletas que tienen mayor masa muscular desarrollada.
- Subestimar la grasa corporal en personas de la tercera edad que van perdiendo masa muscular.

## TÉCNICA DE QUETELET

EJEMPLO:

**ARAUJO TAPIA INÉS MARÍA**

**Datos introducidos:**

**Peso:** 66 Kg

**Estatura:** 147 cm

**Edad:** 63

**Género:** Femenino

**Resultados de la consulta:**

**IMC = 30,54 → Obeso tipo I**

**Rango del IMC:**

< 18,5	18,5 - 24,9	25,0 - 29,9	30,0 - 34,9	35,0 - 39,9	40
<b>INFRAPESO</b>	<b>NORMAL</b>	<b>SOBRE PESO</b>	tipo 1	tipo 2	tipo 3
			<b>OBESIDAD</b>		

Figura N° 6: Cálculo del IMC

Fuente: Web consultas ( pág. Quetelet)

En este rango existe riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares que pueden empeorar con la posible ocurrencia de síndrome metabólico que es un conjunto de padecimientos que ocurren al mismo tiempo como diabetes tipo 2, hipertensión arterial, niveles elevados de colesterol y triglicéridos (dislipidemias) que son muy peligrosos para la salud. Incluso se incrementa el riesgo de cáncer, artritis, y apnea que es un problema en el que la respiración se ve afectada.

### **2.4.2.3. Tipología del Cuerpo Humano**

Menéndez (2015) los tipos somáticos o biotipos se establecen teniendo en cuenta factores como el metabolismo, la masa muscular, la constitución ósea o la capacidad para almacenar grasa

Entendemos por biotipo o tipo somático a la forma física del cuerpo humano, el cual viene determinado por la genética. Son tres las categorías que encontramos en la clasificación científica de la forma corporal establecida por William Sheldon en el año 1940: ectomorfo, mesoformo y endomorfo.

#### **Ectomorfo**

Revista universitaria la pegada (2015) Los individuos que pertenecen a este tipo somático se caracterizan por poseer extremidades largas y una estructura ósea delgada. Suelen estar por debajo del peso “normal” y tienen dificultades para ganar peso y músculo, además de tener un bajo porcentaje de grasa corporal.

Enfocándolo desde el punto de vista del culturismo la ventaja de esto es que los ectomorfos no han de seguir una dieta muy estricta y ni tan siquiera hacer ejercicio aeróbico para mantener su cuerpo bajo en grasa, sin embargo el gran inconveniente es la dificultad que igualmente tienen para ganar músculo. Cada gramo de músculo ganado será con gran esfuerzo, y habrá de esforzarse tanto (o más) por comer y seguir una dieta que le permita crecer como por el entrenamiento propiamente dicho.

#### **Características distintivas del ectomorfo:**

- \* Dificultad para ganar peso y músculo
- \* Cuerpo de naturaleza frágil
- \* Pecho plano
- \* Frágil

- \* Delgado
- \* Ligeramente musculado
- \* Hombros pequeños

### **Mesomorfo**

M. Menéndez (2015) Etimológicamente, “meso” quiere decir “medio”; precisamente este tipo somático es un punto medio entre los otros dos. A quienes tienen este biotipo les resulta más fácil tener una figura atlética. Los mesomorfos son propensos a desarrollar con más facilidad la masa y tonificación muscular, así como la fuerza. Quienes practican el fisicoculturismo explican que este tipo de personas tienen un cuerpo en forma de V (hombres) o de reloj de arena (mujeres). Su metabolismo es regular y no deben seguir dietas estrictas para mantenerse en forma, aunque deben vigilar más su peso ya que la tendencia a acumular grasas es mayor que en el caso de los ectomorfos.

Los mesomorfos tienden a ser musculosos y atléticos por naturaleza. Ganan músculo con facilidad y es el tipo somático ideal para el culturismo y casi cualquier deporte que implique fuerza y musculatura: aun entrenando sin demasiada constancia y siguiendo una dieta regular, obtendrán unos buenos músculos, destacando muy por encima de la mayoría si siguen un entreno riguroso y una buena dieta. Casi todos los culturistas profesionales pertenecen a este tipo somático, que combinado con una preparación excepcional y el uso de esteroides les permite llegar a unos niveles de muscularidad tan asombrosos.

### **Características distintivas del mesomorfo:**

- \* Atlético
- \* Cuerpo duro
- \* Forma de “reloj de arena” en mujeres
- \* Forma cuadrada o en V en hombres

- \* Cuerpo musculado
- \* Excelente postura
- \* Gana músculo fácilmente
- \* Gana grasa con más facilidad que el ectomorfo
- \* Piel gruesa

### **Endomorfo**

Por su tendencia al sobrepeso, es considerado el tipo de cuerpo más sufrido de la clasificación. Mantener un índice de grasa corporal bajo es todo un reto para los individuos endomorfos, aunque la parte positiva es que consiguen tener fuerza y una buena base muscular fácilmente.

No son categorías cerradas, algunas personas reúnen las características distintivas de dos de ellos.

Esto no significa que no nos cambie, sino al contrario, cambios hormonales, estrés, edad, todo es influyente.

### **Tipos somáticos combinados**

Rara vez un individuo pertenece a un tipo somático puro, con excepción de los obesos mórbidos (endomorfos puros) o los delgados extremos (ectomorfos puros). Normalmente una persona con un peso normal es una combinación de endomorfo y ectomorfo, y de ectomorfo y mesomorfo.

Los endo-mesomorfos (medio atléticos, medio gordos) ganan masa muscular con rapidéz, se les recomienda un entrenamiento rápido e intenso: superseries, series gigantes, series descendentes, etc. No deben preocuparse del sobreentrenamiento porque suelen almacenar tanto glucógeno, que acaba por convertirse en grasa. Lo mejor para ellos es reducir los carbohidratos, consumir fibras y hortalizas. El resto de la dieta debe estar basada en proteínas y grasas saludables, de esta forma retendrá

menos líquido. Se puede utilizar un 50% de proteínas, 25% de carbohidratos y 25% de grasa.

A los ecto-mesomorfos, les resulta difícil ganar músculo, pero siempre tienen aspecto definido.

Deben entrenarse con mucho peso y descansar bastante, espaciando las sesiones de entrenamiento.

Deben tomarse tiempo de recuperación o empiezan a utilizar su propio tejido muscular.

Deben consumir un 40% de proteína, 30% de carbohidratos y 30% de grasa.

#### **2.4.2.4. Vida Saludable del Adulto Mayor**

MIESS afirma que el envejecimiento es un proceso que no sólo afecta a las personas, sino que también ocurre en las poblaciones, y es lo que se llama el envejecimiento demográfico, para esto hemos planteado diversas actividades deportivas recreativas.

Al ser el envejecimiento un proceso multidimensional –que tiene incidencia en la persona, la familia y la comunidad–, implica la puesta en marcha de acciones integrales, solidarias, que contribuyan a revalorizar el rol de las personas adultas mayores en la sociedad. La acción a favor de las personas mayores es un desafío para el Estado en sus niveles nacional y local. Lo es también para el sector privado, las organizaciones sociales y los ciudadanos en general.

El trabajo mancomunado asegura el logro de cambios a favor de la igualdad y equidad social a nivel del país. El Ecuador se muestra como un país en plena fase de transición demográfica, este fenómeno demuestra que los adultos/as mayores al 2010 representan el 7% de la población del Ecuador y al 2050 representarán el 18% de la población. El envejecimiento poblacional es uno de los fenómenos de mayor

impacto de nuestra época lo que ocasiona un aumento de personas de 65 y más años de edad y el aumento de los índices de enfermedades crónico degenerativas e incapacidades.

Se han invertido recursos para conocer, pensar y proponer acciones tendientes a preparar a la población para llegar a esta edad, incorporar a los adultos mayores a la sociedad y finalmente ofrecer posibilidades de una vejez digna, tranquila y saludable. En la segunda mitad del siglo pasado, la población ecuatoriana mejoró su esperanza de vida, pues pasó de 48,3 años en 1950-55 a 75,6 años en 2010-15 (CEPAL, 2012).

Esto permitió que muchos ecuatorianos aumentaran su calidad de vida y alcanzaran edades mayores. El envejecer bien es el ideal de todos, pero una vejez positiva solamente puede ser el resultado de una vida enmarcada en los parámetros que encierra el bienestar social.

El proceso de envejecimiento difiere de acuerdo a la condición social. Debido a ello es necesario continuar desarrollando propuestas con alternativas y espacios que permitan mejorar las condiciones de vida a través de planes, programas y proyectos donde las personas adultas mayores sean entes activos en un proceso de inclusión social con la familia y la sociedad.

Para el periodo 2012-2013 se genera la prioridad de construir la Agenda de igualdad para Adultos Mayores, donde se presentan propuestas de estrategias que abarquen un mejoramiento de la calidad de vida en las personas adultas mayores. Todo esto, debido a que, como ya se mencionó antes, el envejecimiento es un proceso que no sólo afecta a las personas, sino también a la población en su conjunto.

En su gran mayoría, las personas adultas mayores no conocen o tienen acceso limitado a programas del Estado, por lo que se promueve el desarrollo de nuevas estrategias para la atención de sus necesidades de salud, trabajo, cuidados, protección social y convivencia intergeneracional, entre otras.

Al mismo tiempo, para mejorar simultáneamente la calidad de la atención a la minoría física y mentalmente dependiente, es preciso introducir ampliamente modalidades de costo-efectividad demostradas, factibles a corto y mediano plazo si se cuenta con el concurso activo de la familia y la comunidad.

El hecho de que las personas vivan más años es un buen indicador del grado de desarrollo humano alcanzado por un país. Para el Ecuador esto implica un enorme desafío social y político para lograr una mejor calidad de vida de las personas. Así, el envejecimiento y la vejez pasan a ser un tema estratégico en el proyecto de país.

La calidad de vida incluye verse como ingredientes esenciales —antes y después de los 60 años de edad—, del envejecimiento exitoso, con un sentido ético dictado por la medida en que esas personas mayores pobres tengan la posibilidad de envejecer activa y saludablemente.

De igual manera, interviene la actividad física que aparece una y otra vez como un ingrediente esencial para lograr envejecer exitosamente —además, cada día surgen más pruebas de los notables beneficios del ejercicio regular y moderado en lo que respecta a la longevidad. (MIESS, 2014, Pg. 8)

### **Hábitos y estilos de vida saludables**

Para la OMS los hábitos y estilos de vida saludables describe como el peso corporal, la actividad física, la buena higiene personal y un ambiente limpio influyen en nuestra salud. Explora lo que es un peso corporal saludable y como lograrlo a través de la mantención del balance energético. Analiza la importancia de tener un buen estado físico y de realizar actividad física en forma regular, para mantener el peso corporal adecuado y tener una buena salud. Explica cómo el protegernos de los agentes que causan enfermedades es importante para mantener un buen estado de salud y bienestar.



### **Alcanzando un tamaño y peso corporal saludables**

Esta actividad se refiere a cómo alcanzar y mantener un tamaño y peso corporal que se relacionen con una buena salud. Analiza cómo las actitudes y percepciones sobre el tamaño corporal “ideal” varían de una cultura a otra y expone que el tamaño corporal asociado a una buena salud es el término medio, ni muy delgado ni muy gordo. Explica que para mantener un peso corporal saludable, debe existir un balance entre las calorías consumidas en los alimentos y bebidas y las requeridas para las funciones internas normales del cuerpo, los movimientos diarios y la actividad física. Presenta herramientas simples y estandarizadas para medir, evaluar y monitorear el peso corporal en adultos y niños.

### **Alcanzando y manteniendo un peso corporal saludable**

Las personas tienen diferentes actitudes y percepciones sobre el tamaño o figura corporal. Algunas culturas interpretan el exceso de peso como un símbolo de belleza, salud y riqueza, mientras otros ven la delgadez extrema como bella y la consideran el cuerpo “ideal”; así también en ciertas culturas la delgadez es considerada un signo de enfermedad o debilidad. Estas percepciones extremas pueden derivar en una mala alimentación y en pobres hábitos alimenticios, debido a que están basadas en factores ajenos a la salud y la nutrición. En efecto, una buena salud, para la mayor parte de las personas, se relaciona con un tamaño corporal término medio, debido a que tanto la gordura como la delgadez representan un riesgo para la salud. El peso corporal deseable está determinado por la edad, el sexo y la estatura. Por ejemplo, los hombres tienden a tener una estructura ósea más grande y una mayor masa muscular que las mujeres y por ello, con similar altura, los hombres generalmente pesan más que las mujeres. En general, lo mejor es alcanzar y mantener un buen peso corporal y evitar los extremos de aumentar o perder demasiado peso. Los alimentos se almacenan en el cuerpo en forma de grasa que puede ser utilizada como energía durante los períodos en que los alimentos no estén disponibles. Una caloría es definida como la unidad de energía aportada por el alimento. Esta habilidad del cuerpo de almacenar calorías es muy importante para la supervivencia en tiempos de hambruna y poca disponibilidad de alimentos, como puede ocurrir durante períodos entre cosechas, emergencias y durante una

enfermedad. Sin embargo, esta aptitud para almacenar grasa pone a las personas en riesgo de desarrollar sobrepeso y obesidad, si no se ajusta la ingesta de alimentos a las necesidades de energía. Las calorías consumidas necesitan mantener un equilibrio con las calorías utilizadas en las funciones internas normales del cuerpo, actividades diarias y actividad física. Gastar más energía que la que se consume en los alimentos por varios meses (balance energético negativo) puede llevar a una pérdida significativa de peso, pudiendo derivar en desnutrición. Esto ocurre cuando las personas no cuentan con suficiente disponibilidad de alimentos o cuando reducen intencionalmente su ingesta de alimentos, durante un período prolongado de tiempo, con el propósito de perder peso. Consumir por un período de tiempo más energía que la que se utiliza (balance energético positivo) puede llevar a un significativo aumento de peso. En otras palabras, para subir de peso se requiere consumir más.

Energía o calorías que las que se gastan y para perder peso se necesita gastar más que lo que se consume. Para mantener un peso corporal saludable, necesitamos balancear la energía que consumimos a través de los alimentos con la energía que gastamos. Necesitamos energía para las funciones internas del cuerpo, lo que se denomina tasa de metabolismo basal (TMB). Estas funciones incluyen los latidos del corazón, la inspiración y exhalación de aire por los pulmones, la digestión, el funcionamiento del cerebro, el crecimiento y la metabolización de los alimentos en las células. Además de estos procesos corporales, se requiere energía adicional para todas las actividades que una persona desarrolla a lo largo del día. Las necesidades individuales de energía varían ampliamente. La cantidad de energía necesaria para mantener un peso corporal saludable depende de la edad, sexo, condición fisiológica y nivel de actividad de la persona. Aunque la persona requiera subir de peso, bajar de peso o mantener su peso, es importante comprender la relación entre la energía que el cuerpo consume y la energía que el cuerpo utiliza a través de sus funciones internas, las actividades diarias y la actividad física. Para que exista balance energético, la energía ingerida debe igualarse a la energía utilizada por el cuerpo. Podemos pensar en la “ecuación de balance energético”, que significa balancear la cantidad de energía ingerida (en términos de calorías) con la cantidad

utilizada en las funciones corporales internas (TMB) y la actividad física. Las personas requieren más energía de los alimentos cuando realizan actividades físicas intensas, como el trabajo en el campo, acarreo de agua, trabajo pesado en la casa o el desarrollo de actividades deportivas. Las personas necesitan menos energía para desarrollar actividades livianas, como leer, estar sentado o realizando trabajo de oficina. La cantidad de energía utilizada en una actividad también depende del periodo de tiempo durante el cual se realiza esa actividad.

### **La actividad física en los adultos mayores**

Para los adultos de este grupo de edades, la actividad física consiste en actividades recreativas o de ocio, desplazamientos (por ejemplo, paseos caminando o en bicicleta), actividades ocupacionales (cuando la persona todavía desempeña actividad laboral), tareas domésticas, juegos, deportes o ejercicios programados en el contexto de las actividades diarias, familiares y comunitarias.

Con el fin de mejorar las funciones cardiorrespiratorias y musculares y la salud ósea y funcional, y de reducir el riesgo de ENT, depresión y deterioro cognitivo, se recomienda que:

1.- Los adultos de 65 en adelante dediquen 150 minutos semanales a realizar actividades físicas moderadas aeróbicas, o bien algún tipo de actividad física vigorosa aeróbica durante 75 minutos, o una combinación equivalente de actividades moderadas y vigorosas.

2.- La actividad se practicará en sesiones de 10 minutos, como mínimo. que, a fin de obtener mayores beneficios para la salud, los adultos de este grupo de edades dediquen hasta 300 minutos semanales a la práctica de actividad física moderada aeróbica, o bien 150 minutos semanales de actividad física aeróbica vigorosa, o una combinación equivalente de actividad moderada y vigorosa.

3.- Los adultos mayores de este grupo de edades con movilidad reducida realicen actividades físicas para mejorar su equilibrio e impedir las caídas, tres días o más a la semana.

4.- Realizar actividades que fortalezcan los principales grupos de músculos dos o más días a la semana.

5.- Cuando los adultos de mayor edad no puedan realizar la actividad física recomendada debido a su estado de salud, se mantendrán físicamente activos en la medida en que se lo permita su estado.

### **Actividad física para todos**

Estas directrices son válidas para todos los adultos sanos de más de 65 años. También se aplican a las personas de esas edades con ENT crónicas. Las personas con determinados problemas de salud, como enfermedades cardiovasculares y diabetes, pueden tener que tomar más precauciones y consultar al médico antes de intentar alcanzar los niveles recomendados de actividad física para los adultos mayores.

Los adultos mayores pueden acumular el total de 150 minutos semanales de diversas maneras.

El concepto de acumulación hace referencia a la meta de totalizar 150 minutos de actividad a base de intervalos de al menos 10 minutos cada uno a lo largo de la semana, por ejemplo realizando 30 minutos de actividad de intensidad moderada cinco veces a la semana.

Estas recomendaciones son válidas para todos los adultos mayores, independientemente de su sexo, raza, origen étnico o nivel de ingresos.

Las recomendaciones son extensivas a los adultos mayores con discapacidad, siempre y cuando se adapten a cada persona en función de su capacidad de ejercicio, de sus limitaciones y de los riesgos específicos para su salud.

Los adultos mayores inactivos o con enfermedades limitantes verán mejorada también su salud en alguna medida si pasan de la categoría "sin actividad" a la de "cierto nivel" de actividad.

Los adultos mayores que no siguen las recomendaciones de realización de actividad física deberían intentar aumentar la duración, la frecuencia y, finalmente, la intensidad como meta para cumplirlas.

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

En general, la evidencia disponible demuestra de forma contundente que, en comparación con los adultos mayores menos activos, hombres y mujeres, las personas mayores físicamente activas: presentan menores tasas de mortalidad por todas las causas, cardiopatía coronaria, hipertensión, accidentes cerebrovasculares, diabetes de tipo 2, cáncer de colon y de mama, y depresión, un mejor funcionamiento de sus sistemas cardiorrespiratorio y muscular, y una mejor masa y composición corporal. Tienen un perfil de biomarcadores más favorable para la prevención de las enfermedades cardiovasculares, la diabetes de tipo 2 y la mejora de la salud ósea, y presentan una mayor salud funcional, un menor riesgo de caídas, unas funciones cognitivas mejor conservadas, y un menor riesgo de limitaciones funcionales moderadas y graves. (OMS, 2016, Pg. 1-3)

## **2.5. Hipótesis**

La práctica de la Actividad del Aquafitness influye en el control del porcentaje de Grasa Corporal en el grupo de Adulto Mayor del Centro Gerontológico del Cantón Patate provincia de Tungurahua.

## **2.6. Señalamiento de variables**

### **Variable independiente**

Actividades del aquafitness

### **Variable dependiente**

Porcentaje de grasa corporal

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1. Enfoque Investigativo**

La siguiente investigación es cualitativa - cuantitativa porque se basa en el análisis de la situación actual de los adultos mayores y en lo estadístico.

Es cuantitativa por que se realizó un estudio estadístico de las variables estudiadas con porcentaje que permitan medir la relación e influencia entre las actividades del aquafitness y el porcentaje de grasa corporal.

Es cualitativa por que se desarrolló un análisis situacional sobre los estilos de vida involucrados con las actividades de aquafitness y el porcentaje de grasa corporal con el apoyo de una ficha de observación.

#### **3.2. Modalidad Básica de la Investigación**

##### **3.2.1. Investigación Bibliográfica Documental**

La investigación bibliográfica recopiló la información técnica científica de las variables estudiadas con conceptos de varios autores, obtenidos de libros, revistas, páginas web, monografías, tesis, que fundamentan teóricamente las Actividades del Aquafitness.

##### **3.2.2. Investigación de Campo**

Es un tipo de investigación que tiene como finalidad la recopilación de información en el mismo lugar donde se produce la problemática de estudio, con la participación

activa de todos los involucrados, a través de la recopilación de información con quienes representan las unidades de observación.

### **3.3. Nivel o tipo de Investigación**

El nivel o tipo de investigación son:

#### **3.3.1. Nivel Exploratorio**

Se caracterizará porque se analizó un tema nuevo del cual se han realizado pocos estudios, requiere de una revisión teórica y práctica sobre las variables de estudio, que ayude al fortalecimiento de la información y conocimientos acerca de actividades del aquafitness y porcentaje de grasa corporal.

Para Naghi (2005) el objetivo principal de la investigación exploratoria es captar una perspectiva general del problema. Este tipo de estudios ayuda a dividir un problema muy grande y llegar a unos subproblemas, más precisos hasta en la forma de expresar las hipótesis. Muchas veces se carece de información precisa para desarrollar buenas hipótesis. La investigación exploratoria se puede aplicar para generar el criterio y dar prioridad a algunos problemas. (pág. 89)

A través de este tipo de investigación se puede incrementar el grado de conocimientos sobre las actividades de aquafitness y de porcentaje de grasa corporal en base al contexto de las variables de estudio y su categorización, sobre todo por ser un tema nuevo tanto para la institución como para la investigadora.

#### **3.3.2. Nivel descriptivo**

Según Rodríguez (2005) comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, composición o procesos de los fenómenos. El enfoque se hace sobre conclusiones dominantes, o sobre cómo una persona, grupo o cosa, se conduce o funciona en el presente. La investigación descriptiva trabaja



sobre realidades y su característica fundamental es la de presentamos una interpretación correcta. (págs. 24 - 25)

A través de este tipo de estudio se pretendió un análisis de la situación actual de los adultos mayores con respecto a la práctica de actividades físicas haciendo énfasis en el aquafitness y la grasa corporal como parte de evaluación antropométrica del grupo de estudio.

### **3.3.3. Nivel correlacional**

Se fundamentó en relacionar las variables de estudio; la independiente actividad de aquafitness y la dependiente el porcentaje de grasa corporal, para determinar estadísticamente el nivel de relación causa – efecto en base a los datos estadísticos recolectados en el trabajo de campo, que ayuden a la representación porcentual de los datos y la verificación de la hipótesis correspondiente.

### **3.4. Población y Muestra**

En virtud de que la población de estudio es:

**Tabla 1 Poblacion y muestra**

**Fuente:** Investigadora

<b>Población de investigación</b>	<b>Número</b>
Adultos Mayores Centro Gerontológico del cantón Patate	40
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>

**Elaborado por:** Lcda. Alicia Elizabeth Chilingua Sigcho

### 3.5. Operacionalización de las Variables.

**Variable independiente:** Actividades del aquafitness

**Tabla 2: Variable independiente: Actividades del aquafitness**

CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORÍAS	INDICADORES	ÍTEMS BÁSICOS	TÉCNICAS INSTRUMENTOS
<p>La actividad del aquafitness es una modalidad de ejercicios realizados en el medio acuático que permiten mejorar todas las cualidades físicas, ya sean básicas como la fuerza, resistencia, velocidad, flexibilidad, composición corporal (control de peso).</p>	<p>Ejercicios en el agua</p> <p>Mejorar las cualidades físicas</p> <p>Ejercicios acuáticos como:</p> <p>Fuerza, Resistencia, Velocidad y Flexibilidad</p>	<p>Mejora condición física</p> <p>Ejercitación de músculos Relajación del cuerpo</p> <p>Nivel de actividad física</p> <p>Estiramiento de los músculos Flexibilidad de las articulaciones</p>	<p>¿Tipo de condición física del adulto mayor?</p> <p>¿La frecuencia de actividad física aeróbica del adulto mayor es?</p> <p>¿La frecuencia de ejercitación de los músculos en los adultos mayores es?</p> <p>¿El nivel de relajación del adulto mayor es?</p> <p>¿El nivel de flexibilidad del adulto mayor es?</p>	<p><b>Técnica</b> Observación</p> <p><b>Instrumento</b> Ficha de Observación</p>

**Tabla N° 2:** Variable independiente

**Fuente:** Investigadora

Elaborado por: Lcda. Alicia Elizabeth Chilingua Sigcho  
**3.5.- Operacionalización de las Variables.**

**Variable dependiente: Porcentaje de grasa corporal**

**Tabla 3: Variable dependiente: Porcentaje de grasa corporal**

CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORÍAS	INDICADORES	ÍTEMS BÁSICOS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
Es la comparación del valor del índice de masa corporal del peso y la talla de una persona, a partir de valores estadísticos permite conocer el rango de peso más saludable, de acuerdo al nivel de actividad.	Peso total de cuerpo	Bajo Normal Sobrepeso	¿Cuál es su IMC actual?	<b>Técnica</b> Observación
	Edad	60 a 65 años 65 a 70 años 70 a 75 años 75 a 80 años Mayores a 80 años	Edad de los adultos mayores	<b>Instrumento</b> Ficha de Observación
	Talla	Altura en cm	Índice de grasa corporal	
	Nivel de actividad	Sedentario Moderado Activo	¿El nivel de actividad del adulto mayor es?	

Tabla N° 3: Variable dependiente

Fuente: Investigadora

Elaborado por: Lcda. Alicia Elizabeth Chilingua Sigcho

### 3.6. Recopilación de la Información

Las técnicas e instrumentos que se utilizó son los siguientes:

#### Técnicas

**Observación:** Es una técnica de recolección que permitió la observación y análisis del problema a través instrumentos como la ficha que ayudan a establecer cómo se presenta el problema de estudio, en este caso, se desarrolló un análisis del problema, estableciendo dos momentos un antes y después, es decir, establecer el porcentaje de grasa corporal y analizar el tipo de actividades físicas aeróbicas que se han realizado, para posteriormente implementar una serie de sesiones y verificar los beneficios de las actividades del aquafitness en el peso de los adultos mayores.

#### Instrumentos

**Ficha de observación:** La ficha de observación se estableció mediante indicadores de observación para la medición de las variables de estudio.

Para el cálculo de datos de la variable independiente se utilizó la siguiente página web:

<https://sites.google.com/site/calculodelacomposicioncorporal/home/indices-corporales-1>

Para poder sacar datos de grasa corporal solo se necesitó tomar los datos de peso y altura del grupo investigado, el programa arrojó los datos en base a estas variables.

- Altura
- Peso

#### Muestreo

Es un muestreo aleatorio simple con una población finita por ser pequeña por lo cual se trabajó con todos aquellos que puedan realizar las actividades del aquafitness donde se procedió a realizar un estudio antes y después de su realización.

### **3.7. Plan de recolección de información**

Para esta etapa se procedió a establecer los indicadores del tema a investigarse para la construcción de instrumentos de investigación siguiendo estos pasos:

- Categorización de datos a fin de facilitar relaciones.
- Diseño de ficha de observación con los indicadores a evaluarse de ambas variables.
- Revisión de los instrumentos con el tutor de la investigación.
- Verificación de validez de instrumentos.

### **3.8. Plan de procesamiento de información**

Las tareas que se realizó para el procesamiento de datos son:

- Recolección de los datos con la población de estudio.
- Se tabuló la información recolectada y se representa de manera estadística con las tablas y pasteles.
- Se desarrolló un análisis crítico de la información recopilada a través de la ficha de observación.
- Diseño y graficación de tablas y pasteles de los resultados obtenidos.
- Descripción, análisis e interpretación de los resultados obtenidos con los instrumentos de investigación.
- Desarrollo de Conclusiones y recomendaciones

## CAPÍTULO IV

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

#### 4.1. Análisis e Interpretación de resultados

##### Ficha de observación realizada al grupo de Adulto Mayor

En base a la ficha de observación aplicada al grupo de Adulto Mayor se ha obtenido los siguientes resultados:

##### 1.- Tipo de condición física del Adulto Mayor

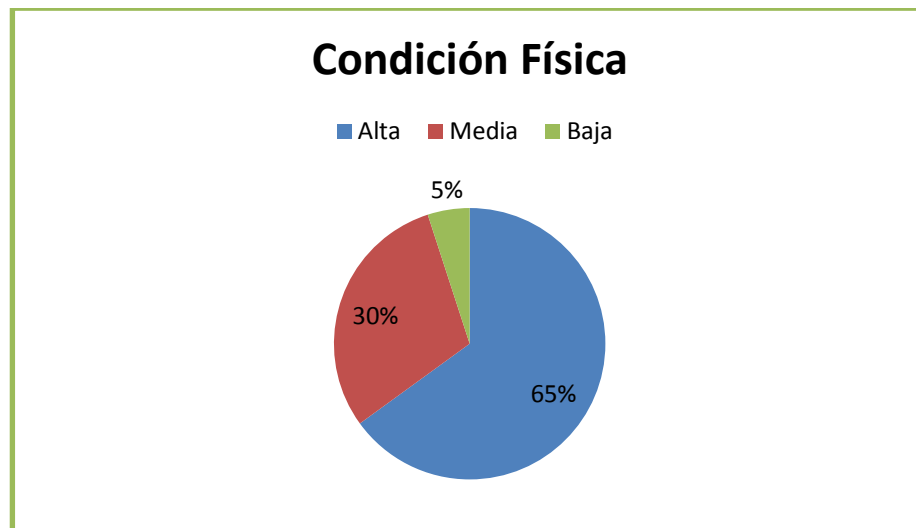
**Tabla 4: Condición Física**

<b>Escala de Valoración</b>	<b>Población</b>	<b>Porcentaje</b>
Alta	26	65%
Media	12	30%
Baja	2	5%
Total	40	100%

**Fuente:** Grupo Adulto Mayor Centro Gerontológico Patate

**Elaborado por:** Lcda. Alicia Elizabeth Chilibingua Sigcho

**Figura N° 7: Condición Física**



**Fuente:** Grupo Adulto Mayor Centro Gerontológico Patate

**Elaborado por:** Lcda. Alicia Elizabeth Chilibingua Sigcho

### **Análisis**

De los datos obtenidos de la encuesta realizada a las 40 personas, con respecto a esta pregunta, 26 personas corresponden al 65%, dicen que tienen alta condición física, 13 personas que corresponden al 30% condición media y 6 personas que corresponden al 5% que tienen baja condición física.

### **Interpretación**

Lo que demuestra que más de las tres cuartas partes de los usuarios tiene alta condición física, esto significa que están aptos para realizar actividad del aquafitness.

2. La frecuencia de actividad física aeróbica en el adulto mayor es:

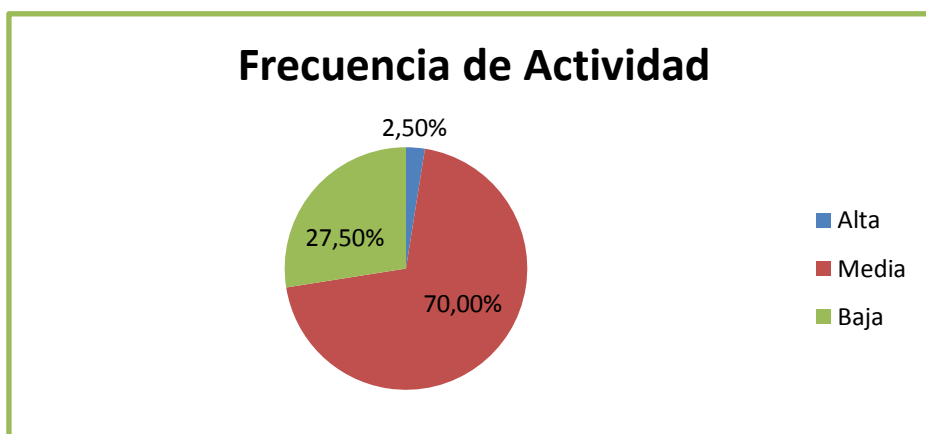
**Tabla 5: Frecuencia de actividades aeróbicas**

Escala de Valoración	Población	Porcentaje
Alta	1	2,5%
Media	28	70%
Baja	11	27,5%
Total	40	100%

**Fuente:** Grupo Adulto Mayor Centro Gerontológico Patate

**Elaborado por:** Lcda. Alicia Elizabeth Chiliquinga Sigcho

**Figura N° 8: Frecuencia de Actividad aeróbica**



**Fuente:** Grupo Adulto Mayor Centro Gerontológico Patate

**Elaborado por:** Lcda. Alicia Elizabeth Chiliquinga Sigcho

### **Análisis**

De los datos obtenidos de la encuesta realizada a las 40 personas, con respecto a esta pregunta, 1 personas corresponden al 2,5% dicen que tienen alta frecuencia de actividad, 28 personas que corresponden al 70% frecuencia de actividad media y 11 personas que corresponden al 27,5% que tienen baja frecuencia de actividad aeróbica.

### **Interpretación**

Lo que demuestra que más de las tres cuartas partes de los usuarios tiene condición física media, esto significa que debemos realizar frecuentemente la actividad aeróbica.



3.- La frecuencia de ejercitación de los músculos de los adultos mayores es:

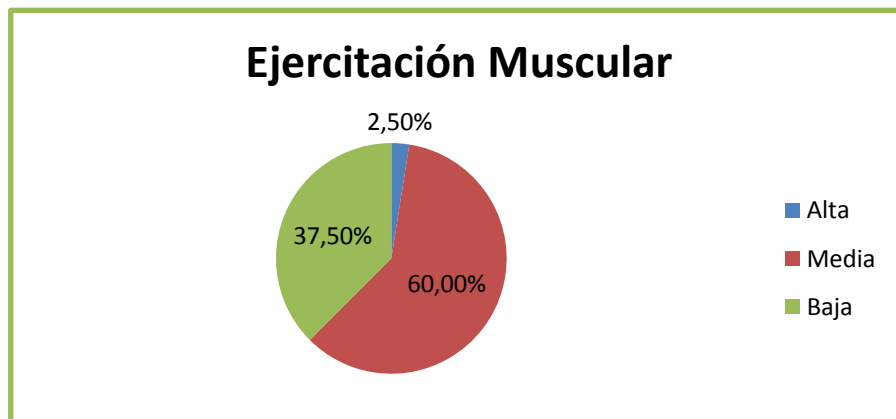
**Tabla 6: Ejercitación Muscular**

Escala de Valoración	Población	Porcentaje
Alta	1	2,5%
Media	24	60%
Baja	15	37,5%
Total	40	100%

**Fuente:** Grupo Adulto Mayor Centro Gerontológico Patate

**Elaborado por:** Lcda. Alicia Elizabeth Chilibingua Sigcho

**Figura N° 9: Ejercitación Muscular**



**Fuente:** Grupo Adulto Mayor Centro Gerontológico Patate

**Elaborado por:** Lcda. Alicia Elizabeth Chilibingua Sigcho

### **Análisis**

De los datos obtenidos de la encuesta realizada a las 40 personas, con respecto a esta pregunta, 1 persona corresponde al 2,5%, dice que tiene alta frecuencia muscular, 24 personas que corresponden al 60% frecuencia muscular media y 14 personas que corresponden al 37,5% que tienen baja frecuencia muscular.

### **Interpretación**

De acuerdo a los resultados obtenidos se concluye, que la mayoría de los beneficiarios tienen actividad de frecuencia muscular media, por lo que se sugiere realizar ejercicios de fuerza muscular constantemente.

4.- El nivel de relajación del adulto mayor es:

**Tabla 7: Nivel de Relación**

Escala de Valoración	Población	Porcentaje
Alta	1	2,5%
Media	39	97,5%
Baja	0	0%
Total	40	100%

**Fuente:** Grupo Adulto Mayor Centro Gerontológico Patate

**Elaborado por:** Lcda. Alicia Elizabeth Chilibingua Sigcho

**Figura N° 10: Nivel de Relajación**



**Fuente:** Grupo Adulto Mayor Centro Gerontológico Patate

**Elaborado por:** Lcda. Alicia Elizabeth Chilibingua Sigcho

### **Análisis**

De los datos obtenidos de la encuesta realizada a las 40 personas, con respecto a esta pregunta, 1 persona corresponde al 2,5%, dice que tiene alta relajación de su cuerpo, 39 personas que corresponden al 97,5% que tienen relajación media en su cuerpo y 0 personas que corresponden al 0% que no tienen nivel de relajación.

### **Interpretación**

De acuerdo a los resultados obtenidos se concluye, que la mayoría de los beneficiarios tienen un nivel medio de relajación de su cuerpo, por lo que se sugiere realizar ejercicios de relajación constantemente.

5.- El nivel de flexibilidad del adulto mayor es:

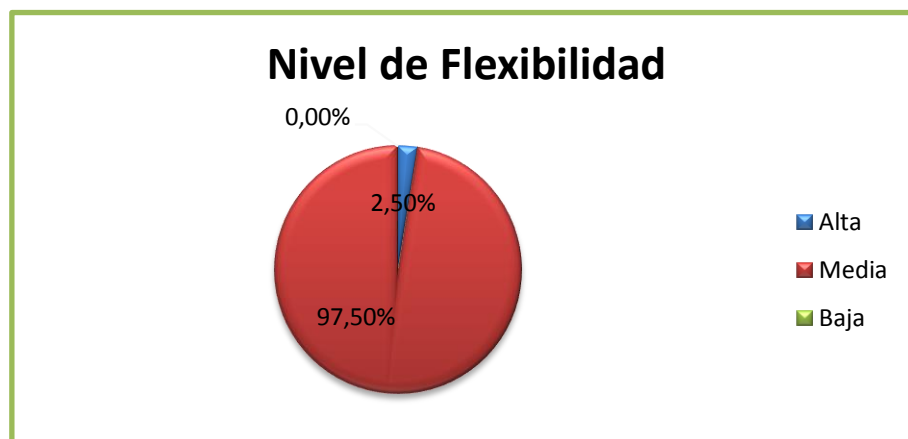
**Tabla 8: Nivel de Flexibilidad**

Escala de Valoración	Población	Porcentaje
Alta	1	2,5%
Media	39	97,5%
Baja	0	0%
Total	40	100%

**Fuente:** Grupo Adulto Mayor Centro Gerontológico Patate

**Elaborado por:** Lcda. Alicia Elizabeth Chilibingua Sigcho

**Figura N° 11: Nivel de Flexibilidad**



**Fuente:** Grupo Adulto Mayor Centro Gerontológico Patate

**Elaborado por:** Lcda. Alicia Elizabeth Chilibingua Sigcho

### **Análisis**

De los datos obtenidos de la encuesta realizada a las 40 personas, con respecto a esta pregunta, 1 persona corresponde al 2,5%, dice que tiene alto nivel de flexibilidad, 39 personas que corresponden al 97,5% que tienen nivel de flexibilidad media y 0 personas que corresponden al 0% que no tienen nivel de flexibilidad.

### **Interpretación**

De acuerdo a los resultados obtenidos se concluye, que la mayoría de los beneficiarios tienen un nivel de flexibilidad medio, por lo que se sugiere realizar ejercicios de flexibilidad constantemente.

6.- ¿Cuál es su IMC actual?

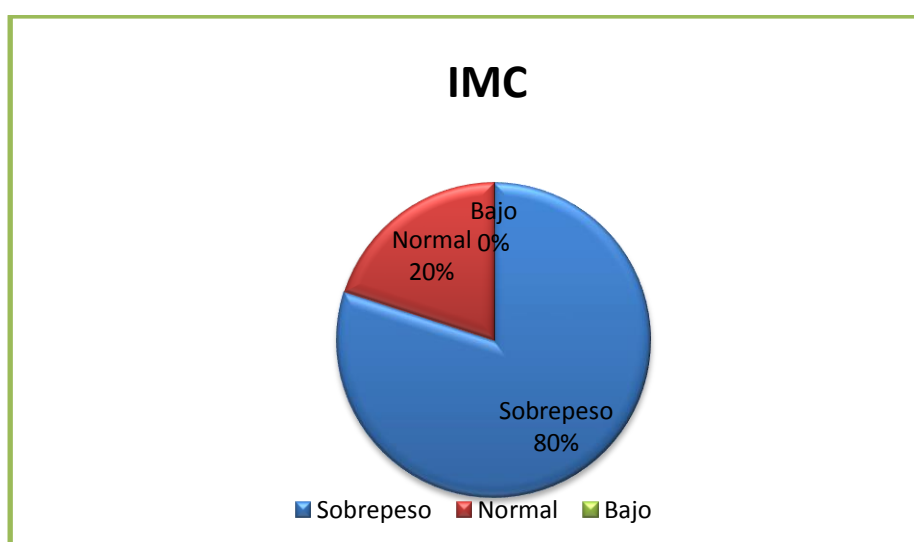
**Tabla 9: IMC**

Escala de Valoración	Población	Porcentaje
Sobrepeso	32	80%
Normal	8	20%
Bajo	0	0%
Total	40	100%

**Fuente:** Grupo Adulto Mayor Centro Gerontológico Patate

**Elaborado por:** Lcda. Alicia Elizabeth Chilibingua Sigcho

**Figura N° 12: IMC**



**Fuente:** Grupo Adulto Mayor Centro Gerontológico Patate

**Elaborado por:** Lcda. Alicia Elizabeth Chilibingua Sigcho

### **Análisis**

De los datos obtenidos de la encuesta realizada a las 40 personas, con respecto a esta pregunta, 32 personas corresponde al 80%, que manifiestan tener sobrepeso, mientras que 8 personas que corresponden al 20% tienen un IMC normal y 0 personas que corresponden al 0% que tienen un IMC bajo.

### **Interpretación**

De acuerdo a los resultados obtenidos se concluye, que la mayoría de los beneficiarios tienen un nivel alto de sobrepeso (IMC), por lo que se sugiere realizar ejercicios de aquafitness.

7.-El nivel de actividad física del adulto mayor es:

**Tabla 10: Nivel de Actividad Física**

Escala de Valoración	Población	Porcentaje
Activo	0	0,0%
Moderado	32	80 %
Sedentario	8	20%
Total	40	100%

**Fuente:** Grupo Adulto Mayor Centro Gerontológico Patate

**Elaborado por:** Lcda. Alicia Elizabeth Chilibingua Sigcho

**Figura N° 13: Nivel de Actividad Física**



**Fuente:** Grupo Adulto Mayor Centro Gerontológico Patate

**Elaborado por:** Lcda. Alicia Elizabeth Chilibingua Sigcho

### **Análisis**

De los datos obtenidos de la encuesta realizada a las 40 personas, con respecto a esta pregunta, 32 personas que corresponden al 80,0% tienen un nivel de actividad física moderada y 8 personas que corresponden al 20% presentan sedentarismo.

### **Interpretación**

De acuerdo a los resultados obtenidos se concluye, que la mayoría de los beneficiarios tienen un nivel de actividad física moderada, por lo que se sugiere realizar actividad física de bajo impacto.

## 4.2. ANÁLISIS DE RESULTADOS DEL PRETEST Y POSTEST

### 4.2.1. Datos generales de la población estudiada

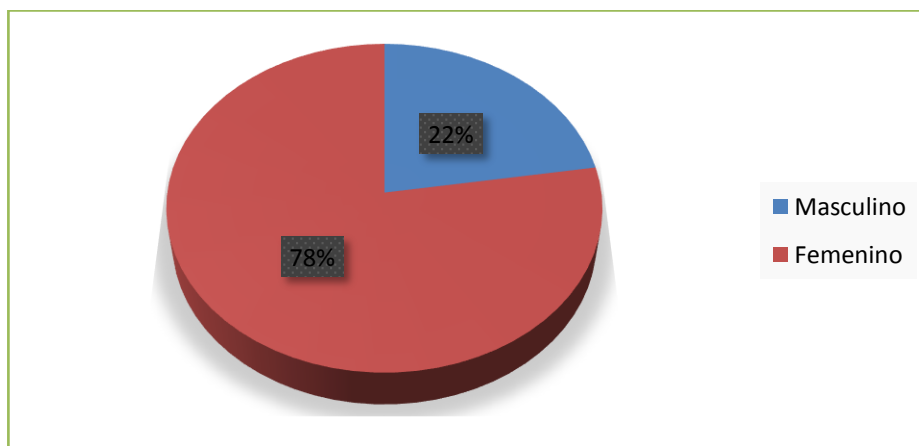
**Tabla 11: Sexo**

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Masculino	9	22%
Femenino	31	78%
Total	40	100,0%

**Fuente:** Grupo Adulto Mayor Centro Gerontológico Patate

**Elaborado por:** Lcda. Alicia Elizabeth Chilibingua Sigcho

**Figura N° 14: Sexo**



**Fuente:** Grupo Adulto Mayor Centro Gerontológico Patate

**Elaborado por:** Lcda. Alicia Elizabeth Chilibingua Sigcho

### **Análisis e interpretación**

El 78% de la población estudiada pertenece al sexo femenino, el 22% al sexo masculino. La mayor parte de los adultos mayores analizados son mujeres.

#### 4.2.2. Resultados del Pretest

##### Nivel de actividad

**Tabla 12: Nivel de actividad física**

	Frecuencia	Porcentaje
Sedentario	8	20
Moderado	32	80
Total	40	100,0

**Elaborado por:** Lcda. Alicia Elizabeth Chiliquinga Sigcho

**Figura N° 15: Nivel de actividad**



**Elaborado por:** Lcda. Alicia Elizabeth Chiliquinga Sigcho

##### **Análisis e interpretación**

El 80% de adultos mayores analizados antes de la aplicación del programa aquafitness tienen un nivel de actividad física moderada, mientras que el 20% presentan sedentarismo.

Se establece que la mayor parte tiene una vida moderada, no realizan actividad física adecuada a sus necesidades para mejorar la calidad de vida de los adultos mayores.

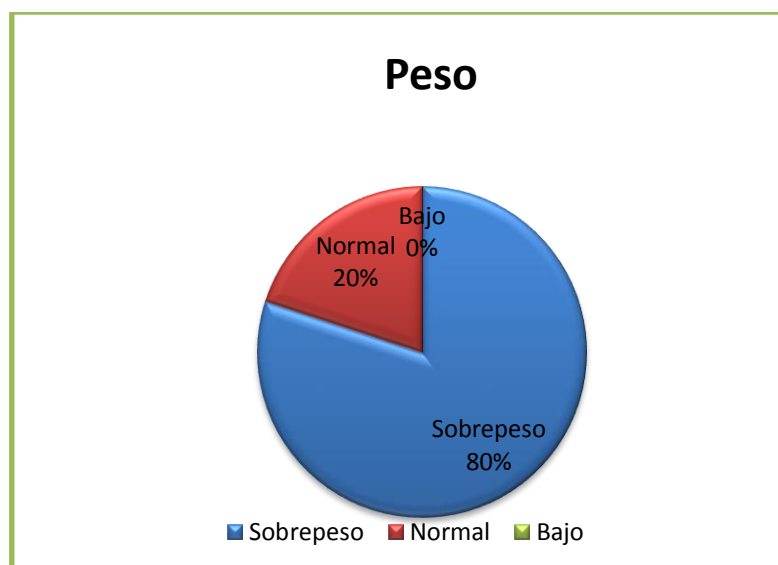
## Peso Pretest

**Tabla 13: Peso**

	Frecuencia	Porcentaje
Normal	8	20,0
Sobrepeso	32	80,0
Total	40	100,0

**Elaborado por:** Lcda. Alicia Elizabeth Chilibingua Sigcho

**Figura N° 16: Peso**



**Elaborado por:** Lcda. Alicia Elizabeth Chilibingua Sigcho

## Análisis e interpretación

El 100% de adultos mayores evaluados, el 80% tiene sobrepeso, el 20% tiene peso normal. Se determina que la mayor parte tiene sobrepeso debido a que no realizan actividades físicas según las necesidades para que les ayude a lograr un peso adecuado, puesto que, el sobrepeso puede llevar a deteriorar la calidad de vida de los adultos mayores.



### 4.2.3. Resultados del Postest

#### Nivel de actividad

**Tabla 14: Nivel de actividad**

	Frecuencia	Porcentaje
Sedentario	1	2
Moderado	39	98
Total	40	100,0

**Elaborado por:** Lcda. Alicia Elizabeth Chilingua Sigcho

**Figura N° 17: Nivel de actividad**



**Elaborado por:** Lcda. Alicia Elizabeth Chilingua Sigcho

#### Análisis e interpretación

En base a los resultados obtenidos, el nivel de actividad post actividades es de 97% moderado, en cambio el 3% mantiene una vida sedentaria.

Como se puede observar existe una mejora significativa al momento de realizar actividad física, específicamente de actividades de aquafitness.

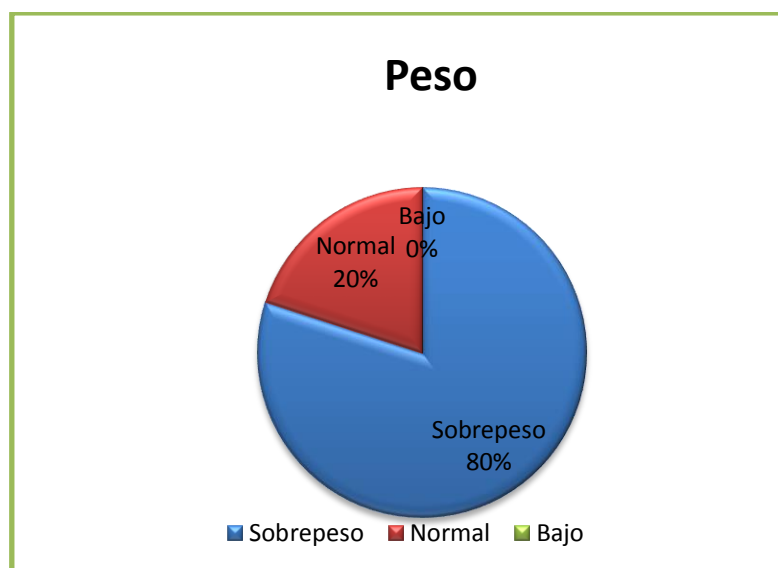
## Peso Posttest

**Tabla 15: Peso**

	Frecuencia	Porcentaje
Normal	8	20%
Sobrepeso	32	80%
Total	40	100,0

**Elaborado por:** Lcda. Alicia Elizabeth Chilibingua Sigcho

**Figura N° 18: Peso**



**Elaborado por:** Lcda. Alicia Elizabeth Chilibingua Sigcho

## Análisis e interpretación

Luego del programa el 80% nuevamente presentan sobrepeso, el 20% tiene peso normal. Se determina que no hubo datos significativos tras la realización del programa, además las actividades físicas de aquafitness aportan en la mejora psicológica y recreativa del grupo investigado, y se recomienda recurrir a dietas adecuadas a la edad y mayor actividad física diaria de bajo impacto.

#### 4.2.4. Análisis del porcentaje de grasa corporal de pretest y posttest

Para un análisis de la grasa corporal se tomó en cuenta los valores publicados por Gallagher et al. (2000), American Journal of Clinical Nutrition.

**Tabla 16: Rango de grasa corporal recomendados e IMC**

<b>Elevado</b>	<b>Edad</b>	<b>Bajo</b>	<b>Recomendado</b>	<b>Elevado</b>	<b>Muy elevado</b>
<b>Femenino</b>	de 20 a 39	de 5 a 20	de 21 a 33	de 34 a 38	> 38
	de 40 a 59	de 5 a 22	de 23 a 34	de 35 a 40	> 40
	de 60 a 79	de 5 a 23	de 24 a 36	de 37 a 41	> 41
<b>Masculino</b>	de 20 a 39	de 5 a 7	de 8 a 20	de 21 a 25	> 24
	de 40 a 59	de 5 a 10	de 11 a 21	de 22 a 27	> 27
	de 60 a 79	de 5 a 12	de 13 a 25	de 26 a 30	> 30

Fuente: Gallagher et al (2000)

Los valores de porcentajes de grasa corporal difieren entre el sexo masculino y femenino, por ello se analizaron los valores de ambos grupos de manera independiente.

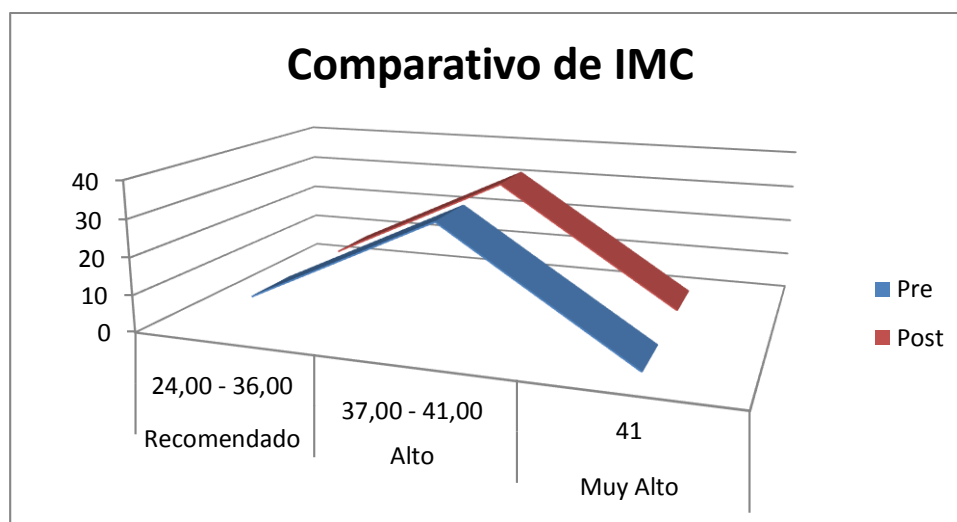
## Grasa corporal antes y después de la aplicación del programa

**Tabla 17: Grasa corporal pre y post intervención**

		Pre Intervención	Post Intervención
Recomendado	24,00 - 36,00	8	8
Alto	37,00 - 41,00	32	32
Muy Alto	>41,00	0	0
	Total	40	40

**Elaborado por:** Lcda. Alicia Elizabeth Chilibingua Sigcho

**Figura N° 19: Grasa corporal**



**Elaborado por:** Lcda. Alicia Elizabeth Chilibingua Sigcho

### Análisis e interpretación

Antes de la realización de actividades, el 20% tenía un porcentaje de grasa corporal recomendado que va del 24,00 - 36,00, mientras que el 80% tenía un porcentaje alto que va del 37,00 - 41,00; tras la realización del programa de Aquafitness, los valores en el índice de grasa corporal se mantienen en los mismos valores.

### **4.3. Verificación de la Hipótesis**

#### **Formulación de la Hipótesis**

La práctica de la Actividad del Aquafitness influye en el control del porcentaje de Grasa Corporal en el grupo de Adulto Mayor del Centro Gerontológico del Cantón Patate provincia de Tungurahua.

#### **Definición del Nivel de Significación**

El nivel de significación escogido para la investigación fue el 5% (95%).

#### **Elección de la Prueba Estadística**

Para la verificación de la hipótesis se escogió la prueba Chi Cuadrado, cuya fórmula es la siguiente:

$$X^2 = \sum (O - E)^2$$

E

Simbología:

O = Datos observados

E = Datos esperados

1.- Tipo de condición física del adulto mayor: Sedentario / Moderado

Pre y Post ( 1 – 2 )

2.- Porcentaje de grasa corporal: Normal / Sobrepeso

Pre y Post ( 1 – 2 )

## FRECUENCIAS OBSERVADAS

**Tabla 18: Frecuencias Observadas**

PREGUNTA	Frecuencias		SUB TOTAL
	1	2	
Tipo de condicion fisica Pre Intervención 1 Sedentario 2 Moderado	8	32	40
Tipo de condicion fisica Post Intervención 1 Sedentario 2 Moderado	1	39	40
Nivel de grasa corporal Pre Intervención 1 Normal 2 Sobrepeso	8	32	40
Nivel de grasa corporal Pre Intervención 1 Normal 2 Sobrepeso	8	32	40
<b>TOTAL</b>	<b>25,0</b>	<b>135,0</b>	<b>160</b>

**Fuente:** Grupo Adulto Mayor Centro Gerontológico Patate

**Elaborado por:** Lcda. Alicia Elizabeth Chilibingua Sigcho

## FRECUENCIAS ESPERADAS

**Tabla 19: Frecuencias Esperadas**

PREGUNTA	Frecuencias		SUB TOTAL
	1	2	
Tipo de condicion fisica Pre Intervención 1 Sedentario 2 Moderado	6,25	33,75	40
Tipo de condicion fisica Post Intervención 1 Sedentario 2 Moderado	6,25	33,75	40
Nivel de grasa corporal Pre Intervención 1 Normal 2 Sobrepeso	6,25	33,75	40
Nivel de grasa corporal Pre Intervención 1 Normal 2 Sobrepeso	6,25	33,75	40
<b>TOTAL</b>	<b>25,0</b>	<b>135,0</b>	<b>160</b>

**Fuente:** Grupo Adulto Mayor Centro Gerontológico Patate

**Elaborado por:** Lcda. Alicia Elizabeth Chilibingua Sigcho

Zona de aceptación y rechazo

Grado de libertad (gl) = (Filas - 1) (Columnas - 1)

$$(gl) = (F - 1) (C - 1)$$

$$(gl) = (4 - 1) (2 - 1)$$

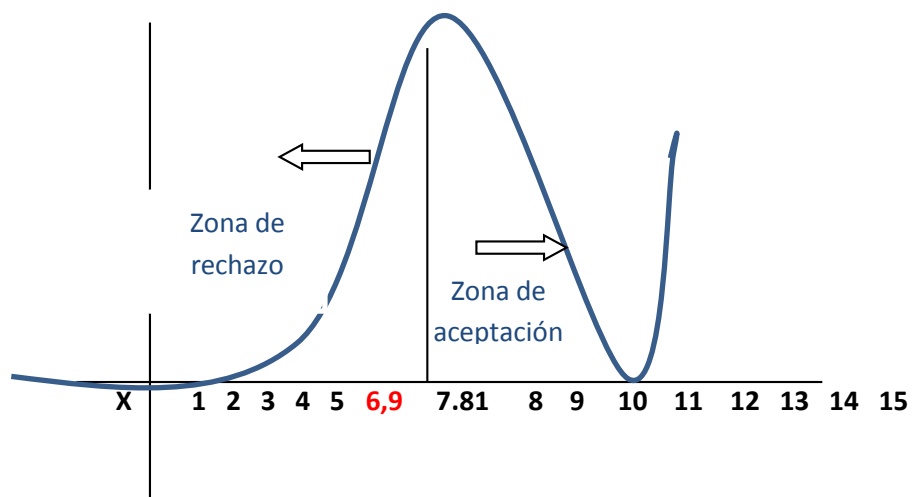
$$(gl) = (3) (1)$$

$$(gl) = 3$$

El valor tabulado de  $X^2$  con 3 grado de libertad y un nivel de significación de 0,05 es de 7.81

$$X_t = 7.81$$

**Figura N° 20. Campana de Gauss**



**Fuente:** Revisión Bibliográfica

**Elaborado por:** Lcda. Alicia Elizabeth Chilingua Sigcho

## CÁLCULO MATEMÁTICO

**Tabla 20: Chi cuadrado cálculo**

O	E	O-E	(O-E) <sup>2</sup>	(O-E) <sup>2</sup> /E
8	6,25	1,8	3,06	0,49
32	33,75	-1,8	3,06	0,09
1	6,25	-5,3	27,56	4,41
39	33,75	5,3	27,56	0,82
8	6,25	1,8	3,06	0,49
32	33,75	-1,8	3,06	0,09
8	6,25	1,8	3,06	0,49
32	33,75	-1,8	3,06	0,09
<b>160</b>	<b>160</b>			<b>6,97</b>

**Fuente:** Grupo Adulto Mayor Centro Gerontológico Patate

**Elaborado por:** Lcda. Alicia Elizabeth Chilibingua Sigcho

### DECISIÓN

El valor de  $\chi^2$  con un nivel de significación de 0.05 es = **6,97**

Por consiguiente, se comprueba la hipótesis nula, es decir, que la práctica de la Actividad del Aquafitness no influye en el control del porcentaje de Grasa Corporal en el grupo de Adulto Mayor del Centro Gerontológico del Cantón Patate provincia de Tungurahua.



## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1. Conclusiones**

Mediante los resultados obtenidos se obtuvieron las siguientes conclusiones

- Se verificó que el impacto de las actividades de aquafitness mediante la aplicación del pretest y postest no permitieron reducir el porcentaje de grasa corporal de los adultos mayores estudiados, concluyendo que para mejorar el peso corporal se debe establecer otras actividades de promoción de salud, como dietas y chequeos médicos.
- La realización de actividades de aquafitness proporcionan ejercicios adecuados para los adultos mayores, fomentando la actividad moderada, reduciendo el riesgo de las enfermedades llamadas no transmisibles, sin embargo se obtuvo una mejora vinculada a la flexibilidad del grupo de estudio.
- El porcentaje de grasa corporal encontrado en el grupo de adultos mayores, en las mujeres y en varones muestran resultados que no varían en el pretest y el post test, por consiguiente el programa obtuvo mejoras en los aspectos socio-afectivos de los adultos mayores.
- Se observa que no se contaba con un programa de actividades físicas para los adultos mayores, siendo la primera vez que se realiza actividades de aquafitness con los adultos mayores del Centro Gerontológico del cantón Patate.

## **5.2. Recomendaciones**

Fomentar de manera continua actividades de aquafitness con los adultos mayores, que ayuden a mantener un porcentaje de grasa corporal, proporcionando un programa que fortalezca la fuerza y la resistencia muscular, motivando ejercicios que aporten en la prevención de enfermedades que se presentan en la tercera edad.

Concienciar a las autoridades sobre la importancia de implementar un programa anual de aquafitness, presentando los resultados obtenidos de la evaluación, detallando los logros, las ventajas y desventajas que las actividades programadas pueden tener en la mejora de la calidad de vida de los adultos mayores.

Evaluar de manera continua la calidad de vida del adulto mayor, revisando su peso para controlarlo de manera adecuada, así como prevenir enfermedades relacionadas con el sobrepeso y el sedentarismo.

Implementar un programa de entrenamiento funcional de actividades de aquafitness para mantener activo al adulto mayor del Centro Gerontológico del Cantón Patate, donde se establezcan objetivos, recursos, beneficios y acciones específicas a desarrollarse en función de las necesidades de las personas de la tercera edad.

## **CAPÍTULO VI**

### **PROPUESTA**

#### **6.1. Datos informativos**

##### **6.1.1. Tema de la propuesta**

Programa de entrenamiento funcional de actividades de aquafitness para reducir el porcentaje de grasa corporal del grupo adulto mayor del Centro Gerontológico del Cantón Patate.

##### **6.1.2. Beneficiarios**

Adultos mayores

Personal del Centro Gerontológico del Cantón Patate

##### **6.1.3. Institución ejecutora**

Centro Gerontológico del Cantón Patate

##### **6.1.4. Ubicación**

Provincia: Tungurahua

Cantón: Patate

##### **6.1.5. Tiempo para la ejecución**

6 meses

##### **6.1.6. Equipo técnico responsable**

Lcda. Alicia Elizabeth Chilingua Sigcho

## **6.2. Antecedentes investigativos de la propuesta**

Los valores obtenidos en el pretest y postest aplicados determinaron que las actividades de aquafitness ayudan a reducir el porcentaje de grasa corporal en los adultos mayores, también la mayor parte recuperó su peso normal, porque al inicio presentaron sobrepeso, sedentarismo, posteriormente luego de las sesiones tienen una mejor calidad de vida.

El porcentaje de grasa corporal encontrado en el grupo de adultos mayores, en las mujeres en el pretest se encontró un 42% con un porcentaje alto con valores mayores a 41, el 35% con valores de 24,00 - 36,00 considerado recomendados, el 23% con valores altos de 37,00 - 41,00, los hombres en cambio, el 67% presentó un porcentaje de grasa corporal recomendado, el 33% alto.

En los valores del postest se notó que redujo la grasa corporal tanto de hombres y mujeres a valores recomendados, que determina la función y las ventajas de la aplicación de las actividades de aquafitness.

## **6.3. Justificación**

En base a lo observado se establece que se debe implementar un programa de entrenamiento funcional con actividades de aquafitness para mejorar el porcentaje de grasa corporal, hacia valores adecuados a su edad y sexo, es de interés porque se persigue identificar las condiciones de los adultos mayores como parte inicial para posteriormente concretar los ejercicios que pueden desarrollar, mediante una adecuada supervisión, dosificación del programa y evaluación del impacto hacia sus articulaciones.

Es importante porque el entrenamiento funcional ayudará a establecer las posibilidades de movimiento los adultos mayores, sobre todo la capacidad que tienen para repetir los ejercicios, es decir, que su construcción se basa en sus condiciones físicas, sus necesidades y sus capacidades motoras, por ende, el

programa debe ser supervisado, porque los adultos mayores pueden padecer diferentes factores de riesgo cardiovascular como sobrepeso, hipertensión, obesidad, malnutrición, diabetes y requieren de un adecuado trato para la práctica de cualquier tipo de actividad física.

Un entrenamiento funcional para los adultos es necesario, porque se debe prestar fundamental atención a las posibilidades de sus movimientos, pero sobre todo a sus capacidades motoras, por ende, el programa permite un trabajo individual porque se inicia con la evaluación de necesidades y el diseño de las actividades, y así trabajar para la mejora de su grasa corporal según los estándares requeridos para este grupo.

Es de impacto la propuesta porque no solo se logrará una mejora en la grasa corporal de los adultos mayores, sino un mejor rendimiento de las funciones que son útiles para la vida, es decir, de las actividades de la vida diaria, influirá de manera directa en sus cualidades y habilidades físicas motoras que por el envejecimiento y los estilos de vida se disminuyen.

Los beneficiarios serán los adultos mayores, que no solo mejorarán su porcentaje de grasa corporal, sino que tendrán un programa adaptado a sus necesidades, sus capacidades evitando riesgo de lesiones, agotamiento muscular que les ayude a un adecuado estilo de vida.

#### **6.4. Objetivos**

##### **Objetivo General**

Diseñar un programa de entrenamiento funcional de actividades de aquafitness para reducir el porcentaje de grasa corporal del grupo adulto mayor del Centro Gerontológico del Cantón Patate.

### **Objetivos específicos**

- Sensibilizar a las autoridades del Centro Gerontológico del Cantón Patate sobre la importancia de las actividades de aquafitness para reducir el porcentaje de grasa corporal del grupo adulto mayor.
- Planificar el programa de entrenamiento funcional de actividades de aquafitness en ciclos secuenciales y a través de planes semanales.
- Ejecutar las actividades de aquafitness utilizando recursos innovadores en función de las necesidades de los adultos mayores.

### **6.5. Análisis de factibilidad**

#### **Factibilidad organizacional**

Se cuenta con el apoyo de las autoridades del Centro, para su ejecución y de otras entidades estatales para ejecutar el programa, puesto que se busca mejorar la calidad de vida de los adultos mayores, el fin es minimizar los gastos y comprometer a las entidades a la implementación del programa, porque se requiere de recursos externos con los cuales no cuentan la institución.

#### **Factibilidad socioeconómica**

El programa, aunque no tenga un valor rubro significativo si requiere de recursos que se gestionará con entidades del Ministerio de Deporte y del Ministerio de Inclusión Social, porque se requiere del uso de diferentes aditamentos y un lugar adecuado para la práctica de actividades de aquafitness, el diseño de los ejercicios estará a cargo de la investigadora, por lo cual mayoría de gastos estarán a su cargo, la ejecución dependerá del centro y de las organizaciones que apoyen esta iniciativa.

## **Factibilidad operativa**

Para el diseño se cuenta con todas las herramientas porque se investigó información técnica para su construcción y el programa se diseña en base a la determinación de necesidades que configuran una de las partes esenciales de la propuesta, el apoyo del centro se tiene confirmado lo cual es vital para su ejecución.

## **6.6. Fundamentación teórica**

### **Entrenamiento funcional**

El entrenamiento funcional Diéguez (2007) “es aquel que persigue aumentar las posibilidades de actuación de la persona en el medio físico y social que la rodea. Dichas posibilidades de actuación se relacionan con las funciones (respiratorias, cardiovasculares, musculares, articulares...) necesarias para la normal vida de relación de las personas”. (pág. 37)

### **Factores asociados al entrenamiento funcional**

Hay una serie de factores que hay que tomar en cuenta en el entrenamiento funcional:

El adulto mayor cuando se acerca a un programa de ejercicios se encuentra con un factor su condición física, el entrenador se ve con varias interrogantes como: ¿El grado de preparación que presenta el sujeto de cara al entrenamiento?, ¿Qué acciones debe realizar en base a las necesidades de cada individuo?, por ello es necesario una valoración inicial de la condición física como requisito para establecer los objetivos, una curva de resultados y el aumento de la motivación con el programa.

## **Cualidades físicas**

Las cualidades físicas según Diéguez (2007) son un factor importante que debe tomarse en cuenta al momento de construir el programa, el entrenamiento de las capacidades y/o cualidades físicas puede conseguir diferentes adaptaciones orgánicas, en términos funcionales con un mejor rendimiento de las funciones útiles para la vida y para relaciones con su entorno, también las estéticas “adaptaciones en la estructura corporal inducidas por la mejor respuesta al estímulo externo del entrenamiento lógico y frecuente”. (pág. 38)

## **Objetivo estético**

El objetivo estético según Diéguez (2007) es importante, convirtiéndose en la primera motivación que impulsa a las personas a seguir con un programa de ejercicios.

## **Evaluación de la composición corporal**

Diéguez (2007) menciona que el cambio en la composición corporal se puede lograr:

Con el trabajo sistemático de cualidades físicas tales como; resistencia aeróbica, resistencia anaeróbica, y diferentes cualidades relacionadas con la fuerza y la velocidad. Con el tiempo entrenar estas cualidades puede crear el cuadro ideal para facilitar una progresiva adaptación de la composición corporal del sujeto. Es conveniente recordar, sin embargo, que en el contexto fitness/estético será también fundamental una correcta integración alimentaria para optimizar el deseado cambio. (pág. 38)

## **Postura**

Diéguez (2007) “la postura se puede resumir como la colocación de los segmentos corporales en el espacio. Una correcta postura es aquella que permite y garantiza la perfecta función del esqueleto”. (pág. 39)



## **Funciones del esqueleto**

Diéguez (2007) menciona lo siguiente sobre las funciones del esqueleto:

Soporte y protección de órganos vitales (cabeza, tórax y pelvis), palancas de movimiento (aparato locomotor), producción de hemoglobina (hemopoyesis en el interior del meollo óseo). Las funciones de soporte, protección y movimiento serán más eficaces gracias a un sistema que asegure la mejor postura. El sistema muscular tónico y el sistema ligamentoso profundo son los principales responsables de la postura. La correcta estimulación de tales sistemas esqueléticos será otro importante objetivo del entrenamiento funcional. (pág. 39)

## **La seguridad.**

Diéguez (2007) menciona que “seguridad significa eficacia, ausencia de lesiones, economía energética específica del gesto. Significa también preservar y crear la situación ideal para una vida más longeva de las capacidades motrices. Quién cuida mejor el motor de su coche, apuesta por una duración mayor del mismo”. (pág. 39)

## **Características prácticas del entrenamiento funcional**

Estas son las características del entrenamiento funcional que hay que tomar en cuenta en un programa.

### **a) Entrenamiento de las capacidades motrices:**

Diéguez (2007) menciona lo siguiente sobre el entrenamiento de las capacidades motrices:

Será fundamental el estudio de las capacidades de coordinación y las auxiliares, relacionadas con las capacidades físicas de base (según clasificaciones, fuerza, velocidad, resistencia). Estas últimas están directamente relacionadas con importantes vías de producción energética del organismo. La producción energética se relaciona también con las llamadas rutas metabólicas que poseen dos sentidos diferenciados: ruta anabólica responsable del almacenamiento energético y de la creación de tejidos y estructuras corporales; y ruta catabólica, responsable de la producción de energía a partir de los depósitos y estructuras del organismo. La teoría del entrenamiento tiene

siempre en cuenta qué tipo de vía de producción energética está siendo solicitado. De tal modo se pueden aplicar específicamente otros principios y estrategias que aumentan la eficacia total del proceso de entrenamiento. (pág. 39).

#### **b) Función tónica antes que fásica:**

Diéguez (2007) como función tónica (también llamada función estática) se entiende la función de tensión muscular en reposo responsable de fijar los segmentos corporales en el espacio. Es responsable de la postura, de la colocación de huesos y articulaciones en el espacio, en todo momento.

Diéguez (2007) como función fásica (también llamada función dinámica) se entiende aquella capaz de crear movimiento, de relacionamos directamente con el medio que nos rodea; caminar, correr, saltar, agarrar, trepar, empujar, son acciones derivadas de la función fásica muscular. (pág. 39)

#### **c) Estabilización y potenciación**

Diéguez (2007) considera lo siguiente sobre la estabilización y potenciación: Estabilidad significa seguridad y control del movimiento, significa equilibrio, significa postura correcta, significa no sólo hacer algo, sino como hacerlo. El "cómo" será fundamental durante todo el proceso de entrenamiento. El entrenamiento funcional prestará especial atención a sistemas musculares fundamentales para la estabilización del cuerpo humano. Estudiará qué grupos musculares, qué segmentos del cuerpo y qué tipo de entrenamiento serán más adecuados para desarrollar una mejor capacidad de estabilización por parte de los sujetos que siguen el programa. La persona capaz de desarrollar una buena estabilización en diferentes estructuras corporales, presentará una mayor capacidad para desarrollar movimiento. Su función muscular dinámica será más técnica, más eficaz, y presumiblemente cualquier ulterior trabajo de fortalecimiento será llevado a cabo con mayor seguridad, con menores riesgos de lesión o para la salud. (pág. 40)

#### **d) Entrenamiento específico de músculos de la columna vertebral:**

Diéguez (2007) menciona sobre el entrenamiento específico de músculos de la columna vertebral que:

Para aumentar la seguridad del ejercicio, conseguir un trabajo de los miembros superior e inferior eficaz y seguro, amortiguar toda clase de impactos y proteger los órganos vitales del cuerpo, así como importantes funciones orgánicas (por ejemplo la respiración), se presta especial atención al entrenamiento funcional del sistema columna vertebral/pelvis/cadera. (pág. 40)

### **e) Entrenamiento equilibrado: Fuerza, flexibilidad y postura:**

Diéguez (2007) trata sobre el entrenamiento equilibrado:

Es fundamental entender que un entrenamiento de fuerza es necesario, pero que objetivos importantes deberían ser también una relación óptima entre las fuerzas de tracción vertebrales, un tono muscular en reposo adecuado, y una funcionalidad (en este caso entendida como movilidad) articular idónea. Incluir entrenamientos de flexibilidad en el programa de ejercicios de la persona nos parece por ello una opción no solamente válida, sino a todas luces necesaria. (pág. 41)

En el entrenamiento funcional es necesario entender las principales cooperaciones musculares, los sistemas y cadenas musculares para lograr los resultados establecidos en los programas diseñados.

### **g) Entrenamiento diagonal/PNF:**

Diéguez (2007) sobre el entrenamiento diagonal/PNF:

Se trata de una de las características que pueden diferenciar este tipo de entrenamientos respecto a otros. Desde siempre los estudios kinesiológicos de base utilizados para la descripción del movimiento se basan en el sujeto anatómico. A tal abstracción del cuerpo humano se añaden ejes y planos de posición y movimiento. Eje sagital (antero-posterior), eje coronal (vertical), eje transversal (paralelo al suelo), así como plano coronal (frontal), plano transversal (horizontal) y plano sagital (antero-posterior). (pág. 42)

Los movimientos se estudian en relación en ejes, planos, y la representa con mental o denominada imagen de movimiento se sujeta estos parámetros, también se estudian los movimientos de rotación y torsión, las secuencias lógicas que fomentan específicos reflejos con el fin de lograr resultados en tiempos más reducidos.

**Tabla 21: Algunas características de entrenamiento funcional en programas de fitness**

<b>ENTRENAMIENTO FUNCIONAL EN PROGRAMAS DE FITNESS</b>	
<b>Entrenamiento de las capacidades motrices</b>	El entrenamiento de las cualidades de fuerza, velocidad y resistencia orgánica se relaciona con las diferentes vías de producción energética del cuerpo humano.
<b>Función tónica antes que fásica</b>	El movimiento será perfecto cuando el aparato muscular encargado de fijar el cuerpo en el espacio alcance la máxima eficiencia.
<b>Entrenamientos de estabilización y potenciación</b>	Se deduce la importancia de combinar entrenamientos de fuerza isométrica con entrenamientos no sólo dinámicos.
<b>Entrenamiento específico de músculos de la columna vertebral</b>	Se puede medir la edad del aparato músculo esquelético del cuerpo humano en relación a la edad de su columna vertebral. Si la columna es eficiente (“joven”) también lo será el resto.
<b>Entrenamiento equilibrado. Fuerza, flexibilidad y postura</b>	La funcionalidad de las articulaciones se mide en grados de movimiento. Capacidad de contracción y flexibilidad inciden de manera sustancial. También de la relación entre ambas puede surgir una específica adaptación postural.
<b>Axioma de Beevor. Globalidad del movimiento</b>	El cerebro reconoce el movimiento global mejor que el analítico. Es conveniente entrenar el gesto en modo global e integrado.
<b>Entrenamiento en diagonal o triaxial</b>	Solicitar una articulación o segmento en modo global implica utilizar todos los ejes posibles de movimiento (en contracción o estiramiento). Surgen a menudo trayectorias de movimiento en diagonal y acortamientos y estiramientos musculares con torsiones.

Fuente: Diéguez (2007)

## 6.7. Modelo Operativo

**Tabla 22: Modelo Operativo**

<b>Etapas</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Actividades</b>	<b>Recursos</b>	<b>Responsables</b>	<b>Tiempo</b>
<b>Sensibilización</b>	Sensibilizar a las autoridades del Centro Gerontológico del Cantón Patate sobre la importancia de las actividades de aquafitness para reducir el porcentaje de grasa corporal del grupo adulto mayor.	2 reuniones con las autoridades del Centro 1 taller con los familiares de los adultos mayores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laptop</li> <li>• Diapositivas</li> <li>• Proyector</li> <li>• Materiales de oficina</li> </ul>	<b>Investigadora</b>	14 de abril del 2016 a 19 de abril del 2016
<b>Planificación</b>	Planificar el programa de entrenamiento funcional de actividades de aquafitness en ciclos secuenciales y a través de planes semanales	1 programa planificado 4 planes semanales de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laptop</li> <li>• Diapositivas</li> <li>• Proyector</li> <li>• Materiales de oficina</li> </ul>	<b>Investigadora</b>	20 de abril del 2016 a 29 de abril del 2016
<b>Ejecución</b>	Ejecutar las actividades de aquafitness utilizando recursos innovadores en	Sesiones ejecutadas con los adultos mayores	<b>Piscina</b> Recursos para ejecutar las	<b>Investigadora</b>	Mayo del 2016 a Septiembre del 2016

	función de las necesidades de los adultos mayores.		actividades de aquafitness		
<b>Evaluación</b>	Evaluar la ejecución de la propuesta determinando los logros obtenidos con los adultos mayores beneficiarios.	<b>2 evaluaciones con los adultos mayores</b> 2 test para evaluar peso y porcentaje de grasa corporal 1 encuesta	<b>3 test</b> 1 cámara 1 cuestionario	<b>Investigadora</b>	<b>Permanente</b>

**Elaborado por:** Lcda. Alicia Elizabeth Chilibingua Sigcho



Programa de entrenamiento funcional de actividades de aquafitness para reducir el porcentaje de grasa corporal del grupo adulto mayor del Centro Gerontológico del Cantón Patate.

**Autora:** Lcda. Alicia Elizabeth Chilingua Sigcho

Patate – Ecuador

2016

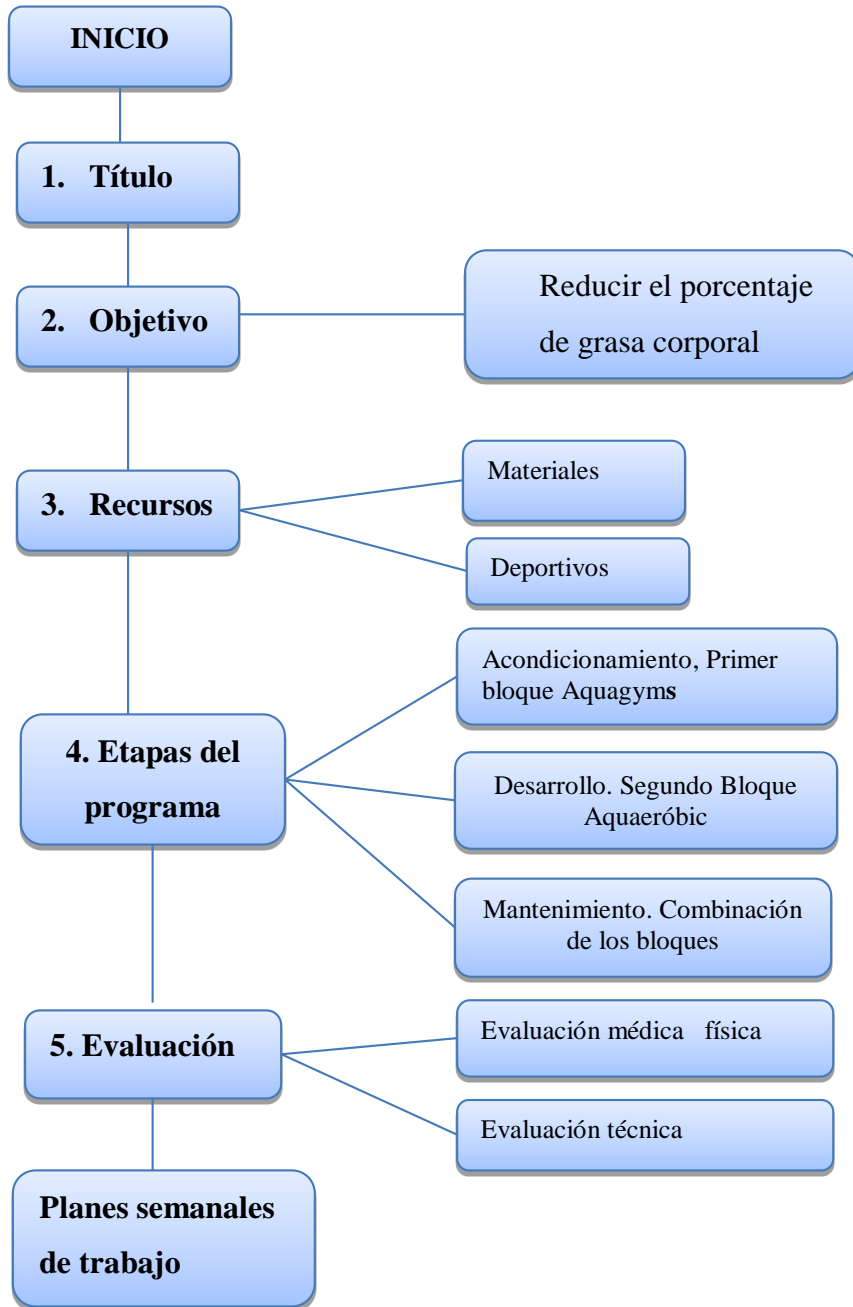
## INTRODUCCIÓN

El aquafitness consiste en la utilización de diferentes tipos de ejercicio en una piscina con poca profundidad, aporta una serie de ventajas practicando actividades de gimnasia en el agua, con la capacidad de hacer ejercicios con menos riesgo, las articulaciones reciben un menor impacto, se puede aplicar movimientos suaves y precisos.

El aquafitness nació como un ejercicio pensado para las personas mayores con una movilidad mucho más reducida, utiliza la terapia para mejorar los aspectos psicomotrices, que se van perdiendo con la edad, por el desgaste del tono muscular. Ha variado con los años siendo perfecto para todas las edades, adaptándose sin problema a la capacidad física de los participantes.



## Diagrama de la propuesta



Elaborado por: Lcda. Alicia Elizabeth Chilingua Sigcho

## **1. Título**

Programa de entrenamiento funcional de actividades de aquafitness para reducir el porcentaje de grasa corporal del grupo adulto mayor del Centro Gerontológico del Cantón Patate.

## **2. Objetivos**

- Proporcionar autonomía a los adultos mayores en el medio acuático mediante el desarrollo de habilidad acuáticas básicas específicas para desenvolverse en el medio.
- Reducir el porcentaje de grasa corporal, mejorando su peso corporal y resistencia muscular.

## **3. Recursos**

### **Recursos materiales**

Ficha de observación

Agenda de trabajo

Grabadora

Música

### **Recursos deportivos**

Piscina con profundidad de 1,20 m a 1,50 m, con una temperatura de 28° a 31°

Los otros recursos pueden variar dependiendo de las actividades implementadas en clase:

- Mancuernas
- Tabla
- Bastón
- Guantes

- Balón
- Pesas
- Tobilleras
- Aquapad
- Rubberband

### **Recursos humanos**

- Instructor
- Médico

## **4. Etapas del programa**

**Etapas:** Acondicionamiento, Primer bloque Aquagym

**Duración:** 3 semanas

### **Finalidad:**

- Etapa de enseñanza y aprendizaje de los adultos mayores del trabajo aeróbico.
- Establecimiento de la velocidad del movimiento acorde a las necesidades de los adultos mayores.
- Iniciar con actividades de bajo impacto
  - a) Siempre se deben mantener el apoyo de uno de los pies en el suelo.
  - b) Producen el deslizamiento de los pies en el suelo sin que se pierda el contacto.
  - c) Realizados con el agua en la línea de los hombros, se puede perder el contacto con el suelo, pero sin proyección del cuerpo en la vertical.
- Fortalecer ejercicios introductorios basados en: la preocupación por la postura, limpieza de los movimientos y mucha corrección.

### **Características**

Se centra en la tonificación muscular empleando pesas y pelotas como elementos auxiliares.

## **Etapa 2: Desarrollo. Segundo Bloque Aquaerobic**

Duración: 3 semanas

### **Finalidad**

Combinar ejercicios ligeros y moderados en función de la resistencia muscular de los adultos mayores.

### **Objetivo**

- Implementar actividades de alto impacto combinándolas con aquellas que no tienen un bajo impacto y sin impacto.
- Fomentar el nivel intermedio de actividades.
  - a) Aumentando la velocidad e intensidad de los ejercicios.
  - b) Ejercicios combinados con mayor complejidad
- Introducir a ejercicios con coreografías básicas.

### **Características**

Desarrollo de la elasticidad, agilidad y condición física en general apoyándose de la música con rutinas de movimiento.

## **Etapa 3: Mantenimiento. Combinación de los bloques**

**Duración:** 5 semanas

### **Finalidad**

Mantener a los adultos mayores con la realización de actividades continuas a través de la ejecución de ejercicios combinados y coreografías básicas.

### **Objetivo**

Fortalecer la resistencia muscular y la flexibilidad a través de ejercicios de bajo y alto impacto, con descanso y ejercicios de relajación en el agua.

## **5. Evaluación**

### **Evaluación médica física**

No se debe emprender ningún programa antes del análisis de los resultados médicos - físicos de su salud, que establezcan que no tienen ninguna enfermedad para desarrollar las actividades.

### **Evaluación técnica**

- Medición de medidas antropométricas (Peso y talla)
- Flexibilidad
- Resistencia
- Ficha individual con los datos de cada adulto mayor
- Encuesta sobre sus necesidades
- Encuesta sobre su nivel de actividad física.
- Ficha de salud individual para conocer sus enfermedades.

**TEMA**

Programa de entrenamiento funcional de actividades en aquafitness para reducir el porcentaje de grasa corporal del grupo adulto mayor del Centro Gerontológico del Cantón

**ACTIVIDADES****PLANIFICACIONES TRIMESTRALES**

<b>N°</b>	<b>Meses</b>	<b>Numero de semanas</b>	<b>Número de días</b>	<b>Días de las actividades físicas</b>	<b>Temas generales</b>	<b>Horario</b>
1	Junio	4	3	Martes Jueves Sábado	Ejercicios Generales	Vespertino
2	Julio	4	3	Martes Jueves Sábado	Expresión Corporal	Vespertino
3	Agosto	4	3	Martes Jueves Sábado	Movimiento Corporal	Vespertino

## PLAN MENSUAL

<b>Mes</b>	<b>Tema</b>	<b>Actividades</b>	<b>Días</b>	<b>Tiempo</b>	<b>Recursos</b>	<b>Evaluación</b>
Junio	Ejercicios generales	Movimiento Corporal Coordinación corporal Ejercicios de resistencia	Martes Jueves Sábado	30	Piscina Flash memoria Cámara Amplificación Material reciclable	Ficha de observación
Julio	Expresión Corporal	Ejercicio de resistencia muscular del tren superior y tronco Coordinación general Recreación: memoria visual, auditiva y motriz	Martes Jueves Sábado	30	Piscina Flash memoria Cámara Amplificación Material reciclable	Ficha de observación
Agosto	Movimiento Corporal	Coreografía Serie 1 Coreografía Serie 2 Por la conformación corporal Por la intensidad del movimiento Por la forma del movimiento	Martes Jueves Sábado	30	Piscina Flash memoria Cámara Amplificación Material reciclable	Ficha de observación

## PLAN SEMANAL 1

N° DE DIAS	TEMA	MES	DIAS	HORARIO
3 DIAS	Movimiento Corporal Coordinación corporal Ejercicios de resistencia	Junio, Julio y Agosto	Martes, Jueves y Viernes	15:00 a 16:00  N° Hora: 1
OBJETIVOS:	Identificar nuestro cuerpo dentro del agua, coordinación segmentaria, percepción de la resistencia que opone al agua a los movimientos con ritmo			Calentamiento 10m Parte principal 40m Relajación 10
MATERIALES:	Piscina, amplificación, material reciclable, flash			
Número de Adultos Mayores: 40				
<b>EJERCICIOS DE CALENTAMIENTO</b>				
<p>Es muy importante ejecutar ejercicios de carácter general y luego específico de todo tipo: Ejemplo: Movilidad Articular, flexión y extensión de rodillas, lateral de cabeza cuello, rotación de cintura, flexión del tronco y cadera.</p> <p>Ejemplo: Estiramiento estético general y específico, brazos estirado hacia arriba, cuello hacia arriba y abajo, hombros arriba y abajo.</p> <p>Calentamiento Dinámico: Trote en el agua hacia adelante y hacia tras, saltos alternando pies y brazos.</p>				
<b>PARTE PRINCIPAL DE LA ACTIVIDAD</b>				
<p>En esta parte desarrollaremos el objetivo principal de la sesión como es el: Movimiento corporal con ritmo utilizando material reciclable, hacer distintos ejercicios de movilidad en el sitio, como elevar piernas, brazos, cuello, hombros, tocarse el pecho con las piernas, hacer tijeras con las piernas y también con pequeños desplazamientos.</p> <p>Ejercicios de coordinación como elevar una pierna y flexionar, sostener el tubo de la piscina y dar patadas coordinadas con el cuerpo extendido y braceo</p>				
<b>VUELTA A LA CALMA</b>				
Ejecutar ejercicios de relajación o estiramiento estático con el fin de evitar lesiones				



## PLAN SEMANAL 2

N° DE DIAS	TEMA	MES	DIAS	HORARIO
3 DIAS	Ejercicio de resistencia muscular del tren Superior y tronco Coordinación general Recreación: memoria visual, auditiva y motriz	Junio, Julio y Agosto	Martes, Jueves y Viernes	15:00 a 16:00 N° Hora: 1 Calentamiento 10m Parte principal 40m Relajación 10
OBJETIVOS:	Trabajar la resistencia muscular del tren superior, tronco, auditiva y motriz			
MATERIALES:	Piscina, amplificación, material reciclable, flash			
Número de Adultos Mayores: 40				
<b>EJERCICIOS DE CALENTAMIENTO</b>				
<p>Es muy importante ejecutar ejercicios de carácter general y luego específico de todo tipo: Ejemplo: Movilidad Articular, flexión y extensión de rodillas, lateral de cabeza cuello, rotación de cintura, flexión del tronco y cadera. Ejemplo: Estiramiento estético general y específico, brazos estirado hacia arriba, cuello hacia arriba y abajo, hombros arriba y abajo. Calentamiento Dinámico: Trote en el agua hacia adelante y hacia tras, saltos alternando pies y brazos.</p>				
<b>PARTE PRINCIPAL DE LA ACTIVIDAD</b>				
<p>En esta parte desarrollaremos el objetivo principal que es: Trabajar la resistencia muscular del tren superior y tronco, apoyando la espalda en la pared o bien en la espalda de otro compañero (4 series de 20 repeticiones) con un descanso activo. Separar y juntar los brazos por delante del cuerpo arrastrando agua hacia adentro y hacia fuera con las palmas, con brazos semiflexionados (pectoral), brazos extendidos hacia los músculos (dorsal), arriba y abajo brazos semiflexionados (bíceps y tríceps). (4 series con 20 repeticiones) con un descanso activo. Coordinación general, memoria visual, auditiva y motriz, siguiendo el ritmo y marcado por una música realizar una pequeña coreografía. (4 series con 20 repeticiones) con un descanso activo.</p>				
<b>VUELTA A LA CALMA</b>				
Ejecutar ejercicios de relajación o estiramiento estático con el fin de evitar lesiones				

### PLAN SEMANAL 3

Nº DE DIAS	TEMA	MES	DIAS	HORARIO
3 DIAS	Coreografía Serie 1 Coreografía Serie 2	Junio, Julio y Agosto	Martes, Jueves y Viernes	15:00 a 16:00  Nº Hora: 1  Calentamiento 10m Parte principal 40m Relajación 10
OBJETIVOS:	Trabajar la expresión corporal del adulto mayor			
MATERIALES:	Piscina, amplificación, material reciclable, flash			
Número de Adultos Mayores: 40				
<b>EJERCICIOS DE CALENTAMIENTO</b>				
<p>Es muy importante ejecutar ejercicios de carácter general y luego específico de todo tipo: Ejemplo: Movilidad Articular, flexión y extensión de rodillas, lateral de cabeza cuello, rotación de cintura, flexión del tronco y cadera.</p> <p>Ejemplo: Estiramiento estético general y específico, brazos estirado hacia arriba, cuello hacia arriba y abajo, hombros arriba y abajo.</p> <p>Calentamiento Dinámico: Trote en el agua hacia adelante y hacia tras, saltos alternando pies y brazos.</p>				
<b>PARTE PRINCIPAL DE LA ACTIVIDAD</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Serie 1: Correr hacia adelante remando con los brazos, Elevar rodillas alternativamente, Andar lateralmente hacia la derecha empujando el agua con las manos hacia la izquierda y Girar hacia la izquierda dando saltos</li> </ul> <p>Serie 2: Andar hacia atrás, empujando el agua hacia adelante, Abrir y cerrar las piernas a los lados flexionando las rodillas, dando una palmada por cada salto, Andar lateralmente hacia la izquierda, empujando el agua hacia la derecha, Salto e inmersión Coordinación general, memoria visual, auditiva y motriz, siguiendo el ritmo y marcado por una música realizar una pequeña coreografía. (4 series con 20 repeticiones) con un descanso activo.</p>				
<b>VUELTA A LA CALMA</b>				
<p>Ejecutar ejercicios de relajación o estiramiento estático con el fin de evitar lesiones</p> <p><b>EVALUACIÓN DE RESULTADOS:</b> Para realizar la evaluación más adecuada tomaremos el correr el andar y el saltar, manteniendo el equilibrio y la coordinación sin dejar aparte la motricidad y por ende el mantenimiento físico motriz del adulto mayor que realiza actividad física.</p>				

### PLAN SEMANAL 4

N° DE DIAS	TEMA	MES	DIAS	HORARIO
3 DIAS	Por la conformación corporal Por la intensidad del movimiento	Junio, Julio y Agosto	Martes, Jueves y Viernes	15:00 a 16:00 N° Hora: 1 Calentamiento 10m Parte principal 40m Relajación 10
OBJETIVOS:	Trabajar el movimiento corporal del adulto mayor			
MATERIALES:	Piscina, amplificación, material reciclable, flash			
Número de Adultos Mayores: 40				
<b>EJERCICIOS DE CALENTAMIENTO</b>				
<p>Es muy importante ejecutar ejercicios de carácter general y luego específico de todo tipo: Ejemplo: Movilidad Articular, flexión y extensión de rodillas, lateral de cabeza cuello, rotación de cintura, flexión del tronco y cadera.</p> <p>Ejemplo: Estiramiento estético general y específico, brazos estirado hacia arriba, cuello hacia arriba y abajo, hombros arriba y abajo.</p>				
<b>PARTE PRINCIPAL DE LA ACTIVIDAD</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Por la conformación corporal, movimiento de la cabeza, hombros, brazos, cintura, cadera, piernas, pies y movimientos combinados.</li> <li>Por la intensidad del movimiento, movimiento más pasivos y activos.</li> <li>Por la forma del movimiento, movimientos sedentarios, con desplazamientos, con saltos, con rotaciones, variando la posición y movimientos con implementos.</li> </ul>				
<b>VUELTA A LA CALMA</b>				
<p>Ejecutar ejercicios de relajación o estiramiento estático con el fin de evitar lesiones</p> <p><b>EVALUACIÓN DE RESULTADOS:</b> Para evaluarla mediante movimientos es necesario tomar en consideración las destrezas y habilidades que posee el adulto mayor en la práctica de los movimientos corporales pasivos y activos y la realización de actividad física recreativa de este modo se evalúa y se mejora el mantenimiento físico motriz y la expresión corporal.</p>				

## PLAN SEMANAL 5

N° DE DIAS	TEMA	MES	DIAS	HORARIO
3 DIAS	Ejercicios de respiración en el agua	Junio, Julio y Agosto	Martes, Jueves y Viernes	15:00 a 16:00 N° Hora: 1
OBJETIVOS:	Fomentar la importancia de la respiración dentro del agua, para prevenir problemas durante los ejercicios.			Calentamiento 10m Parte principal 40m Relajación 10
MATERIALES:	Gafas, Gorra, Bañador			
Número de Adultos Mayores: 40				
<b>EJERCICIOS DE CALENTAMIENTO</b>				
<p>Es muy importante ejecutar ejercicios de carácter general y luego específico de todo tipo: Ejemplo: Movilidad Articular, flexión y extensión de rodillas, lateral de cabeza cuello, rotación de cintura, flexión del tronco y cadera.</p> <p>Ejemplo: Estiramiento estético general y específico, brazos estirado hacia arriba, cuello hacia arriba y abajo, hombros arriba y abajo.</p>				
<b>PARTE PRINCIPAL DE LA ACTIVIDAD</b>				
<p>Se deberá realizar ejercicios de inspiración y expiración, combinando la boca y la nariz. Con la ayuda de la escalera o del tubo de la piscina nos sumergimos en el agua, inspiramos por la nariz e expiramos por la nariz.</p> <p>Con la ayuda de la escalera o del tubo de la piscina nos sumergimos en el agua, inspiramos por la nariz e expiramos por la boca.</p> <p>Con la ayuda de la escalera o del tubo de la piscina nos sumergimos en el agua, inspiramos por la boca e expiramos por la nariz.</p> <p>Con la ayuda de la escalera o del tubo de la piscina nos sumergimos en el agua, inspiramos por la boca e expiramos por la boca.</p> <p>En cada uno de los ejercicios pedimos al participante permanecer más tiempo sumergido. Cada ejercicio se lo deberá realizar 10 repeticiones cada uno.</p> <p>Luego de la repetición de cada uno de ellos la participante vera con cuál de ellos</p>				

## CON DESPLAZAMIENTO

En esta etapa coordinamos los ejercicios con desplazamientos de manera suave inspirando por la boca y por la nariz.

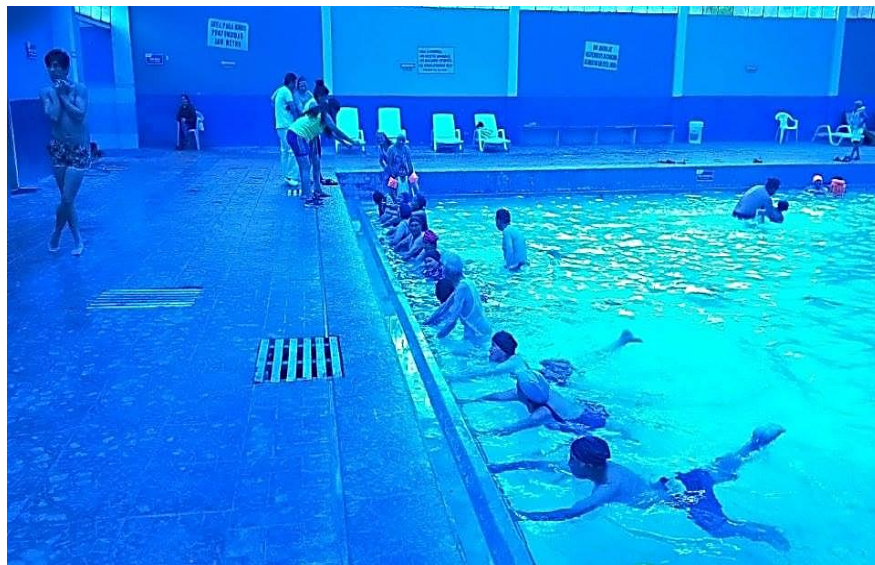
Sumergirse en el agua y realizar movimientos variados de brazos, aplicando la acción de inspiración e espiración.

1. Se deberá aplicar de todas las formas aprendidas:
2. Inspiramos por la nariz e expiramos por la boca.
3. Inspiramos por la nariz e expiramos por la nariz.
4. Inspiramos por la boca e expiramos por la nariz.
5. Inspiramos por la boca e expiramos por la boca.

## VUELTA A LA CALMA

Ejecutar ejercicios de relajación o estiramiento estático con el fin de evitar lesiones

**EVALUACIÓN DE RESULTADOS:** Para evaluarla mediante movimientos es necesario tomar en consideración las destrezas y habilidades que posee el adulto mayor en la práctica de los movimientos corporales pasivos y activos y la realización de actividad física recreativa de este modo se evalúa y se mejora el mantenimiento físico motriz y la expresión corporal.



## PLAN SEMANAL 6

N° DE DIAS	TEMA	MES	DIAS	HORARIO
3 DIAS	Ejercicios en el agua	Junio, Julio y Agosto	Martes, Jueves y Viernes	15:00 a 16:00 N° Hora: 1
OBJETIVOS:	Contribuir al mantenimiento de la flexibilidad, sistemas y funciones corporales utilizando al agua como resistencia a los movimientos, aprovechando la presión del agua, evitando tener acciones de impacto.			Calentamiento 10m Parte principal 40m Relajación 10
MATERIALES:	Piscina, amplificación, material reciclable, flash			
Número de Adultos Mayores: 40				
<b>EJERCICIOS DE CALENTAMIENTO</b>				
<p>En el agua caminar en diferentes sentidos. (30 segundos)</p> <p>Movimiento de hombros hacia atrás y adelante.</p> <p>Movimientos de rotación de brazos hacia adelante y atrás.</p> <p>Brazos hacia arriba y abajo alternando derecha izquierda.</p> <p>Realizar pasos cortos y largos de un lado a otro.</p> <p>Elevar rodillas alternando derecha izquierda.</p>				
<b>PARTE PRINCIPAL DE LA ACTIVIDAD</b>				
<b>SERIES DE EJERCICIOS</b>				
<p>Sumergidos en el agua hasta la altura de la barbilla extender los brazos de forma alternativa a la altura del pecho con la mano cerrada. De la misma manera anterior extender los brazos, pero esta vez con los dos 110 brazos al mismo tiempo. Realizar una extensión y flexión de brazos, hasta tocar el hombro. Elevar los brazos hacia arriba de manera alternada. Sumergidos en el agua realizar flexión y extensión de piernas. Sujetos en el tubo dar patadas dentro del agua. Realizar pequeños saltos con pies juntos, tratado de caer en punta de pie. Separar y cerrar las piernas de manera alternada</p>				
<b>VUELTA A LA CALMA</b>				
<b>MOVIMIENTO ARTICULAR</b>				

Movimiento de la cabeza (derecha a izquierda – adelante y atrás). Movimiento y rotación de muñecas. Rotación de rodillas. Movimiento de caderas. (Derecha a izquierda – adelante y atrás). Movimiento de brazos. (Laterales – adelante y atrás).

#### **ESTIRAMIENTOS**

En punta de pie realizar Extensión de brazos adelante – arriba. (8 tiempos) Brazo hacia atrás con la palma de la mano tocando la espalda. (8 tiempos) En parejas colocar las manos en los hombros del compañero y realizar una flexión de tronco. (8 tiempos)

### **PLAN SEMANAL 7**

<b>N° DE DIAS</b>	<b>TEMA</b>	<b>MES</b>	<b>DIAS</b>	<b>HORARIO</b>
3 DIAS	Funciones Corporales	Junio, Julio y Agosto	Martes, Jueves y Viernes	15:00 a 16:00
<b>OBJETIVOS:</b>	Contribuir al mantenimiento de la flexibilidad, sistemas y funciones corporales utilizando al agua como resistencia a los movimientos, aprovechando la presión del agua, evitando tener acciones de impacto.			N° Hora: 1
<b>MATERIALES:</b>	Piscina, amplificación, material reciclable, flash			Calentamiento 10m Parte principal 40m Relajación 10
Número de Adultos Mayores: 40				
<b>EJERCICIOS DE CALENTAMIENTO</b>				
<p>Es muy importante ejecutar ejercicios de carácter general y luego específico de todo tipo: Ejemplo: Movilidad Articular, flexión y extensión de rodillas, lateral de cabeza cuello, rotación de cintura, flexión del tronco y cadera.</p> <p>Ejemplo: En el agua caminar en diferentes sentidos. (30 segundos) Movimiento de hombros hacia atrás y adelante. Movimientos de rotación de brazos hacia adelante y atrás. Brazos hacia arriba y abajo alternando derecha izquierda. Realizar pasos cortos y largos de un lado a otro. Elevar rodillas alternando derecha izquierda.</p>				

## **PARTE PRINCIPAL DE LA ACTIVIDAD**

### **EJERCICIOS**

Utilizando una realizar movimientos con ambos brazos en forma de círculo, hacia arriba y abajo y adelante atrás.

En posición firme realizar una flexión de brazos de forma lateral y llevar los brazos al centro.

Caminar por la piscina y realizar movimiento de brazos, halando el agua, como si estuviésemos buceando.

Sujetado en el tubo sin tocar el suelo con los pies, subir y bajar lentamente utilizando únicamente los brazos.

Realizar movimientos de aducción y abducción de piernas. 8 tiempos Realizar flexiones de piernas consecutivas alternando derecha- izquierda.

Realizar movimientos intentado tocar el talón al glúteo de manera alternada.

En posición firmes y sujeto al tubo, elevar la una pierna y pisar en punta de pie en la pared de la piscina, realice saltos alternando piernas

## **VUELTA A LA CALMA**

### **MOVIMIENTO ARTICULAR**

Movimiento de la cabeza (derecha a izquierda – adelante y atrás).

Movimiento y rotación de muñecas.

Rotación de rodillas.

Movimiento de caderas. (Derecha a izquierda – adelante y atrás).

Movimiento de brazos. (Laterales – adelante y atrás).



## PLAN SEMANAL 8

N° DE DIAS	TEMA	MES	DIAS	HORARIO
3 DIAS	Mantenimiento de la Flexibilidad	Junio, Julio y Agosto	Martes, Jueves y Viernes	15:00 a 16:00 N° Hora: 1
OBJETIVOS:	Contribuir al mantenimiento de la flexibilidad, sistemas y funciones corporales utilizando al agua como resistencia a los movimientos, aprovechando la presión del agua, evitando tener acciones de impacto.			Calentamiento 10m Parte principal 40m Relajación 10
MATERIALES:	Piscina, amplificación, material reciclable, flash			
Número de Adultos Mayores: 40				
<b>EJERCICIOS DE CALENTAMIENTO</b>				
<p>Es muy importante ejecutar ejercicios de carácter general y luego específico de todo tipo: Ejemplo: Movilidad Articular, flexión y extensión de rodillas, lateral de cabeza cuello, rotación de cintura, flexión del tronco y cadera.</p> <p>Ejemplo: En el agua caminar en diferentes sentidos. (30 segundos)</p> <p>Movimiento de hombros hacia atrás y adelante.</p> <p>Movimientos de rotación de brazos hacia adelante y atrás.</p> <p>Brazos hacia arriba y abajo alternando derecha izquierda.</p> <p>Realizar pasos cortos y largos de un lado a otro.</p> <p>Elevar rodillas alternando derecha izquierda.</p>				
<b>PARTE PRINCIPAL DE LA ACTIVIDAD</b>				
<p><b>EJERCICIOS</b></p> <p>Sumergidos hasta los hombros, utilizando una pelota pequeña, cambiar de mano por debajo del agua.</p> <p>De la misma manera anterior realizar el mismo movimiento pero ahora por 114 encima de la cabeza.</p> <p>Con ayuda de un elástico tomado una punta en cada mano, estirarlo de manera consecutiva, realizando dentro y fuera del agua.</p>				

Tomar el elástico con la mano derecha sobre el hombro y la mano izquierda sobre la espalda y estirar, alternado los brazos.

Sumergidos en el agua realizar saltos alternando derecha-izquierda hacia adelante y atrás.

Sujetos en el tubo realizar saltos tocando tobillos en los glúteos.

Realizar saltos con los pies juntos, de forma consecutiva girando el tronco.

## VUELTA A LA CALMA

### MOVIMIENTO ARTICULAR

Movimiento de la cabeza (derecha a izquierda – adelante y atrás).

Movimiento y rotación de muñecas. Rotación de rodillas.

Movimiento de caderas. (Derecha a izquierda – adelante y atrás).

Movimiento de brazos. (Laterales – adelante y atrás).

### ESTIRAMIENTOS

En punta de pie realizar Extensión de brazos adelante – arriba. (8 tiempos) Brazo hacia atrás con la palma de la mano tocando la espalda. (8 tiempos)

En parejas colocar las manos en los hombros del compañero y realizar una flexión de tronco. (8 tiempos)



## PLAN SEMANAL 9

N° DE DIAS	TEMA	MES	DIAS	HORARIO
3 DIAS	Mantenimiento de la Flexibilidad	Junio, Julio y Agosto	Martes, Jueves y Viernes	15:00 a 16:00 N° Hora: 1 Calentamiento 10m Parte principal 40m Relajación 10
OBJETIVOS:	Contribuir al mantenimiento de la flexibilidad, sistemas y funciones corporales utilizando al agua como resistencia a los movimientos, aprovechando la presión del agua, evitando tener acciones de impacto.			
MATERIALES:	Piscina, amplificación, material reciclable, flash			
Número de Adultos Mayores: 40				
<b>EJERCICIOS DE CALENTAMIENTO</b>				
<p>Es muy importante ejecutar ejercicios de carácter general y luego específico de todo tipo: Ejemplo: Movilidad Articular, flexión y extensión de rodillas, lateral de cabeza cuello, rotación de cintura, flexión del tronco y cadera.</p> <p>Ejemplo: En el agua caminar en diferentes sentidos. (30 segundos)</p> <p>Movimiento de hombros hacia atrás y adelante.</p> <p>Movimientos de rotación de brazos hacia adelante y atrás.</p> <p>Brazos hacia arriba y abajo alternando derecha izquierda.</p> <p>Realizar pasos cortos y largos de un lado a otro.</p> <p>Elevar rodillas alternando derecha izquierda.</p>				
<b>PARTE PRINCIPAL DE LA ACTIVIDAD</b>				
<p><b>EJERCICIOS</b></p> <p>Elevar brazos arriba con el gusano, ejecutar movimientos de derecha a izquierda.</p> <p>Caminar en círculos en la piscina con el gusano sobre la cabeza.</p>				

De la misma manera caminar por la piscina, utilizando el gusano, 116 realizando movimientos de arriba abajo.

Con el flotador de tubo a la altura de los hombros separar y unir piernas. Realizar saltos con la pierna izquierda y luego con la derecha.

Levantar rodillas a nivel bajo, medio y alto, sujetándose en el tubo.

Realizar saltos con los pies juntos hacia adelante y atrás.

Sujetado del tubo realizar saltos en los cuales exista sumersión en el agua.

## VUELTA A LA CALMA

### MOVIMIENTO ARTICULAR

Movimiento de la cabeza (derecha a izquierda – adelante y atrás).

Movimiento y rotación de muñecas. Rotación de rodillas.

Movimiento de caderas. (Derecha a izquierda – adelante y atrás).

Movimiento de brazos. (Laterales – adelante y atrás).

### ESTIRAMIENTOS

En punta de pie realizar Extensión de brazos adelante – arriba. (8 tiempos) Brazo hacia atrás con la palma de la mano tocando la espalda. (8 tiempos)

En parejas colocar las manos en los hombros del compañero y realizar una flexión de tronco. (8 tiempos)



## PLAN SEMANAL 10

N° DE DIAS	TEMA	MES	DIAS	HORARIO
3 DIAS	Mantenimiento de la Flexibilidad	Junio, Julio y Agosto	Martes, Jueves y Viernes	15:00 a 16:00 N° Hora: 1
OBJETIVOS:	Contribuir al mantenimiento de la flexibilidad, sistemas y funciones corporales utilizando al agua como resistencia a los movimientos, aprovechando la presión del agua, evitando tener acciones de impacto.			Calentamiento 10m Parte principal 40m Relajación 10
MATERIALES:	Piscina, amplificación, material reciclable, flash			
Número de Adultos Mayores: 40				
<b>EJERCICIOS DE CALENTAMIENTO</b>				
<p>Es muy importante ejecutar ejercicios de carácter general y luego específico de todo tipo: Ejemplo: Movilidad Articular, flexión y extensión de rodillas, lateral de cabeza cuello, rotación de cintura, flexión del tronco y cadera.</p> <p>Ejemplo: En el agua caminar en diferentes sentidos. (30 segundos)</p> <p>Movimiento de hombros hacia atrás y adelante.</p> <p>Movimientos de rotación de brazos hacia adelante y atrás.</p> <p>Brazos hacia arriba y abajo alternando derecha izquierda.</p> <p>Realizar pasos cortos y largos de un lado a otro.</p> <p>Elevar rodillas alternando derecha izquierda.</p>				
<b>PARTE PRINCIPAL DE LA ACTIVIDAD</b>				
<p><b>EJERCICIOS</b></p> <p>Apoyado en el borde de la piscina con las manos flexionar brazos.</p> <p>Con las manos sujetando el tubo elevar el cuerpo hacia arriba, dando 118 presión a los brazos.</p> <p>En posición firme dar patadas laterales hacia la derecha y a la izquierda.</p>				

Apoyado en el borde estirar la pierna hacia atrás y flexionar el tronco hacia adelante.

Caminar hacia adelante con pasos cortos y volver hacia atrás.

Caminar hacia adelante con zancadas grandes y volver hacia atrás.

Dar pequeños saltos hacia adelante y hacia atrás. Ir al borde trotando con palmada adelante y al regreso con palmada arriba.

## VUELTA A LA CALMA

### MOVIMIENTO ARTICULAR

Movimiento de la cabeza (derecha a izquierda – adelante y atrás).

Movimiento y rotación de muñecas. Rotación de rodillas.

Movimiento de caderas. (Derecha a izquierda – adelante y atrás).

Movimiento de brazos. (Laterales – adelante y atrás).

### ESTIRAMIENTOS

En punta de pie realizar Extensión de brazos adelante – arriba. (8 tiempos) Brazo hacia atrás con la palma de la mano tocando la espalda. (8 tiempos)

En parejas colocar las manos en los hombros del compañero y realizar una flexión de tronco. (8 tiempos)



## PLAN SEMANAL 11

N° DE DIAS	TEMA	MES	DIAS	HORARIO
3 DIAS	Mantenimiento de la Flexibilidad	Junio, Julio y Agosto	Martes, Jueves y Viernes	15:00 a 16:00 N° Hora: 1 Calentamiento 10m Parte principal 40m Relajación 10
OBJETIVOS:	Contribuir al mantenimiento de la flexibilidad, sistemas y funciones corporales utilizando al agua como resistencia a los movimientos, aprovechando la presión del agua, evitando tener acciones de impacto.			
MATERIALES:	Piscina, amplificación, material reciclable, flash			
Número de Adultos Mayores: 40				
<b>EJERCICIOS DE CALENTAMIENTO</b>				
<p>Es muy importante ejecutar ejercicios de carácter general y luego específico de todo tipo: Ejemplo: Movilidad Articular, flexión y extensión de rodillas, lateral de cabeza cuello, rotación de cintura, flexión del tronco y cadera.</p> <p>Ejemplo: En el agua caminar en diferentes sentidos. (30 segundos)</p> <p>Movimiento de hombros hacia atrás y adelante.</p> <p>Movimientos de rotación de brazos hacia adelante y atrás.</p> <p>Brazos hacia arriba y abajo alternando derecha izquierda.</p> <p>Realizar pasos cortos y largos de un lado a otro.</p> <p>Elevar rodillas alternando derecha izquierda.</p>				
<b>PARTE PRINCIPAL DE LA ACTIVIDAD</b>				
<p><b>EJERCICIOS</b></p> <p>Realizar saltos separando y uniendo piernas, luego hacia adelante y atrás con piernas alternadas.</p> <p>120 De la misma manera anterior pero ahora con un balón en las manos, realizando la acción contraria a la de los pies.</p>				



Dar pequeños saltos de derecha a izquierda, el balón en las manos va al mismo lado donde van los pies.

Dar pequeños saltos de derecha a izquierda, el balón en las manos va al lado contrario de dónde van los pies.

Hacer una columna y pasar la pelota por el lado derecho.

Hacer una columna y pasar la pelota por el lado izquierdo.

Realizar una columna y pasar la pelota por la derecha e izquierda alternando.

Realizar una columna y pasar la pelota sobre la cabeza.

## VUELTA A LA CALMA

### MOVIMIENTO ARTICULAR

Movimiento de la cabeza (derecha a izquierda – adelante y atrás).

Movimiento y rotación de muñecas. Rotación de rodillas.

Movimiento de caderas. (Derecha a izquierda – adelante y atrás).

Movimiento de brazos. (Laterales – adelante y atrás).

### ESTIRAMIENTOS

En punta de pie realizar Extensión de brazos adelante – arriba. (8 tiempos) Brazo hacia atrás con la palma de la mano tocando la espalda. (8 tiempos)

En parejas colocar las manos en los hombros del compañero y realizar una flexión de tronco. (8 tiempos)





## PLAN SEMANAL 12

N° DE DIAS	TEMA	MES	DIAS	HORARIO
3 DIAS	Mantenimiento de la Flexibilidad	Junio, Julio y Agosto	Martes, Jueves y Viernes	15:00 a 16:00 N° Hora: 1 Calentamiento 10m Parte principal 40m Relajación 10
OBJETIVOS:	Contribuir al mantenimiento de la flexibilidad, sistemas y funciones corporales utilizando al agua como resistencia a los movimientos, aprovechando la presión del agua, evitando tener acciones de impacto.			
MATERIALES:	Piscina, amplificación, material reciclable, flash			
Número de Adultos Mayores: 40				
<b>EJERCICIOS DE CALENTAMIENTO</b>				
<p>Es muy importante ejecutar ejercicios de carácter general y luego específico de todo tipo: Ejemplo: Movilidad Articular, flexión y extensión de rodillas, lateral de cabeza cuello, rotación de cintura, flexión del tronco y cadera.</p> <p>Ejemplo: En el agua caminar en diferentes sentidos. (30 segundos)</p> <p>Movimiento de hombros hacia atrás y adelante.</p> <p>Movimientos de rotación de brazos hacia adelante y atrás.</p> <p>Brazos hacia arriba y abajo alternando derecha izquierda.</p> <p>Realizar pasos cortos y largos de un lado a otro.</p> <p>Elevar rodillas alternando derecha izquierda.</p>				
<b>PARTE PRINCIPAL DE LA ACTIVIDAD</b>				
<p><b>EJERCICIOS</b></p> <p>En parejas tomar el flotador de tubo cada uno de un extremo y estirar.</p> <p>122 Separar las piernas superando la altura de los hombros y flexionar, bajar lo que mas se pueda.</p> <p>Realizar saltos levantado las rodillas alternando derecha izquierda.</p>				

Ejecutar saltos pero levantando a la misma vez las rodillas.

Dar pequeños saltos dando palmada arriba y luego hacia los costados.

Con una ula realizar movimientos de brazos hacia adelante y hacia atrás.

De la misma manera del ejercicio anterior pero hacer movimientos tomando una ula en las manos realizar la secuencia de movimientos adelante – atrás y arriba –abajo.

## VUELTA A LA CALMA

### MOVIMIENTO ARTICULAR

Movimiento de la cabeza (derecha a izquierda – adelante y atrás).

Movimiento y rotación de muñecas. Rotación de rodillas.

Movimiento de caderas. (Derecha a izquierda – adelante y atrás).

Movimiento de brazos. (Laterales – adelante y atrás).

### ESTIRAMIENTOS

En punta de pie realizar Extensión de brazos adelante – arriba. (8 tiempos) Brazo hacia atrás con la palma de la mano tocando la espalda. (8 tiempos)

En parejas colocar las manos en los hombros del compañero y realizar una flexión de tronco. (8 tiempos)



### PLAN SEMANAL 13

N° DE DIAS	TEMA	MES	DIAS	HORARIO
3 DIAS	Mantenimiento de la Flexibilidad	Junio, Julio y Agosto	Martes, Jueves y Viernes	15:00 a 16:00 N° Hora: 1
OBJETIVOS:	Contribuir al mantenimiento de la flexibilidad, sistemas y funciones corporales utilizando al agua como resistencia a los movimientos, aprovechando la presión del agua, evitando tener acciones de impacto.			Calentamiento 10m Parte principal 40m Relajación 10
MATERIALES:	Piscina, amplificación, material reciclable, flash			
Número de Adultos Mayores: 40				
<b>EJERCICIOS DE CALENTAMIENTO</b>				
<p>Es muy importante ejecutar ejercicios de carácter general y luego específico de todo tipo: Ejemplo: Movilidad Articular, flexión y extensión de rodillas, lateral de cabeza cuello, rotación de cintura, flexión del tronco y cadera.</p> <p>Ejemplo: En el agua caminar en diferentes sentidos. (30 segundos)</p> <p>Movimiento de hombros hacia atrás y adelante.</p> <p>Movimientos de rotación de brazos hacia adelante y atrás.</p> <p>Brazos hacia arriba y abajo alternando derecha izquierda.</p> <p>Realizar pasos cortos y largos de un lado a otro.</p> <p>Elevar rodillas alternando derecha izquierda.</p>				
<b>PARTE PRINCIPAL DE LA ACTIVIDAD</b>				
<p><b>EJERCICIOS</b></p> <p>Con una pelota en la mano derecha, tocar el tobillo izquierdo y luego cambiar.</p> <p>Tomar una pelota con las dos manos y realizar una flexión hacia adelante y 124 mantenerse en esa posición durante ocho segundos.</p>				

Se ubican dos participantes de espaldas y girando pasan el balón por la derecha e izquierda. De la misma manera anterior pero el balón pasa por encima de la cabeza y por medio de las piernas. Formando un círculo tomados de las manos caminar hacia adelante-atrás y derecha-izquierda a la orden del instrucción.

Se toman de las manos dos participantes de frente y realizando un flexión de piernas hacia abajo en 8 tiempos.

Tomados del tubo separar las piernas a la altura de las piernas y realizar una flexión manteniendo la espalda recta. Desde la parte baja realizar zancadas largas flexionando la una pierna mientras que la otra se estira, hasta donde el participante pueda.

### **VUELTA A LA CALMA**

#### **MOVIMIENTO ARTICULAR**

Movimiento de la cabeza (derecha a izquierda – adelante y atrás).

Movimiento y rotación de muñecas. Rotación de rodillas.

Movimiento de caderas. (Derecha a izquierda – adelante y atrás).

Movimiento de brazos. (Laterales – adelante y atrás).

#### **ESTIRAMIENTOS**

En punta de pie realizar Extensión de brazos adelante – arriba. (8 tiempos) Brazo hacia atrás con la palma de la mano tocando la espalda. (8 tiempos)

En parejas colocar las manos en los hombros del compañero y realizar una flexión de tronco. (8 tiempos)



## PLAN SEMANAL 14

N° DE DIAS	TEMA	MES	DIAS	HORARIO
3 DIAS	Mantenimiento de la Flexibilidad	Junio, Julio y Agosto	Martes, Jueves y Viernes	15:00 a 16:00 N° Hora: 1
OBJETIVOS:	Contribuir al mantenimiento de la flexibilidad, sistemas y funciones corporales utilizando al agua como resistencia a los movimientos, aprovechando la presión del agua, evitando tener acciones de impacto.			Calentamiento 10m Parte principal 40m Relajación 10
MATERIALES:	Piscina, amplificación, material reciclable, flash			
Número de Adultos Mayores: 40				
<b>EJERCICIOS DE CALENTAMIENTO</b>				
<p>Es muy importante ejecutar ejercicios de carácter general y luego específico de todo tipo: Ejemplo: Movilidad Articular, flexión y extensión de rodillas, lateral de cabeza cuello, rotación de cintura, flexión del tronco y cadera.</p> <p>Ejemplo: En el agua caminar en diferentes sentidos. (30 segundos)</p> <p>Movimiento de hombros hacia atrás y adelante.</p> <p>Movimientos de rotación de brazos hacia adelante y atrás.</p> <p>Brazos hacia arriba y abajo alternando derecha izquierda.</p> <p>Realizar pasos cortos y largos de un lado a otro.</p> <p>Elevar rodillas alternando derecha izquierda.</p>				
<b>PARTE PRINCIPAL DE LA ACTIVIDAD</b>				
<p><b>EJERCICIOS</b></p> <p>Sujetados en el borde de la piscina dar pequeños saltos y girar el tronco.</p> <p>Tomando una pelota en las manos caminar realizando un movimiento de brazos de recha a izquierda.</p> <p>Con una tabla de nadar en las manos estirarse y patear. Con las manos en el borde manteniendo firme la espalda, realizar movimientos con las piernas como si se estuviera manejando una bicicleta.</p>				

Caminar por la piscina levantando rodillas.

Tomando el borde de la piscina con las manos, poner la planta de los pies en la pared, estirar las piernas y mantenerse durante ocho segundos.

De la misma manera anterior pero en esta vez realizamos flexión y extensión de piernas.

En posición firme con el agua hasta la barbilla, tomar una pelota en las manos y hacerla pasar por la cintura.

## VUELTA A LA CALMA

### MOVIMIENTO ARTICULAR

Movimiento de la cabeza (derecha a izquierda – adelante y atrás).

Movimiento y rotación de muñecas. Rotación de rodillas.

Movimiento de caderas. (Derecha a izquierda – adelante y atrás).

Movimiento de brazos. (Laterales – adelante y atrás).

### ESTIRAMIENTOS

En punta de pie realizar Extensión de brazos adelante – arriba. (8 tiempos) Brazo hacia atrás con la palma de la mano tocando la espalda. (8 tiempos)

En parejas colocar las manos en los hombros del compañero y realizar una flexión de tronco. (8 tiempos)



**PLAN SEMANAL 15**

N° DE DIAS	TEMA	MES	DIAS	HORARIO
3 DIAS	Mantenimiento de la Flexibilidad	Junio, Julio y Agosto	Martes, Jueves y Viernes	15:00 a 16:00 N° Hora: 1
OBJETIVOS:	Contribuir al mantenimiento de la flexibilidad, sistemas y funciones corporales utilizando al agua como resistencia a los movimientos, aprovechando la presión del agua, evitando tener acciones de impacto.			Calentamiento 10m Parte principal 40m Relajación 10
MATERIALES:	Piscina, amplificación, material reciclable, flash			
Número de Adultos Mayores: 40				
<b>EJERCICIOS DE CALENTAMIENTO</b>				
<p>Es muy importante ejecutar ejercicios de carácter general y luego específico de todo tipo: Ejemplo: Movilidad Articular, flexión y extensión de rodillas, lateral de cabeza cuello, rotación de cintura, flexión del tronco y cadera.</p> <p>Ejemplo: En el agua caminar en diferentes sentidos. (30 segundos)</p> <p>Movimiento de hombros hacia atrás y adelante.</p> <p>Movimientos de rotación de brazos hacia adelante y atrás.</p> <p>Brazos hacia arriba y abajo alternando derecha izquierda.</p> <p>Realizar pasos cortos y largos de un lado a otro.</p> <p>Elevar rodillas alternando derecha izquierda.</p>				
<b>PARTE PRINCIPAL DE LA ACTIVIDAD</b>				
<b>EJERCICIOS</b>				
<p>Tomando una en las manos pasar los pies alternando derecha- izquierda.</p> <p>Tocar rodillas hacia adelante y tobillos hacia atrás de manera alternada</p>				



Con la ayuda de un compañero levantar la pierna derecha – izquierda, 128 primero hacia adelante y luego hacia atrás.

Con el brazo derecho intentar tocarse la oreja derecha por encima de la cabeza, luego cambiamos.

Realizar movimientos de brazos primero hacia adelante y luego llevarlos hacia los laterales.

Dar saltos con piernas juntas y dar palmada arriba, mientras damos palmada separamos piernas.

Tomados del tubo en posición firmes, nos estiramos hacia atrás y volvemos a posición inicial de manera consecutiva.

En parejas apoyados con las manos en los hombros del otro, realizar patadas hacia adelante y atrás, el uno con la pierna derecha y el otro con la izquierda. PARTE FINA

## VUELTA A LA CALMA

### MOVIMIENTO ARTICULAR

Movimiento de la cabeza (derecha a izquierda – adelante y atrás).

Movimiento y rotación de muñecas. Rotación de rodillas.

Movimiento de caderas. (Derecha a izquierda – adelante y atrás).

Movimiento de brazos. (Laterales – adelante y atrás).

### ESTIRAMIENTOS

En punta de pie realizar Extensión de brazos adelante – arriba. (8 tiempos) Brazo hacia atrás con la palma de la mano tocando la espalda. (8 tiempos)

En parejas colocar las manos en los hombros del compañero y realizar una flexión de tronco. (8 tiempos)





## ACTIVIDAD RECREATIVA DENTRO DEL AGUA

Nº DE DIAS	TEMA	MES	DIAS	HORARIO
3 DIAS	Buscando a mi Amigo	Junio, Julio y Agosto	Martes, Jueves y Viernes	15:00 a 16:00 Nº Hora: 1
OBJETIVOS:	Mejorar la percepción y la integración mediante el juego			Calentamiento 10m
MATERIALES:	Piscina, amplificación, material reciclable, flash			Parte principal 40m Relajación 10
Número de Adultos Mayores: 40				
<b>DESARROLLO DEL JUEGO</b>				
<p>Todos los participantes deberán estar esparcidos en la piscina y cada uno de ellos tendrán una pelota de un color, cada participante deberá buscar a la persona que tenga el mismo color de pelota. Elevar rodillas alternando derecha izquierda.</p>				
<b>VUELTA A LA CALMA</b>				
<p><b>ESTIRAMIENTOS</b></p> <p>En punta de pie realizar Extensión de brazos adelante – arriba. (8 tiempos) Brazo hacia atrás con la palma de la mano tocando la espalda. (8 tiempos)</p> <p>En parejas colocar las manos en los hombros del compañero y realizar una flexión de tronco. (8 tiempos)</p>				



## ACTIVIDAD RECREATIVA DENTRO DEL AGUA

Nº DE DIAS	TEMA	MES	DIAS	HORARIO
3 DIAS	El bastón	Junio, Julio y Agosto	Martes, Jueves y Viernes	15:00 a 16:00 Nº Hora: 1
OBJETIVOS:	Mejorar la percepción y la integración mediante el juego			Calentamiento 10m
MATERIALES:	Piscina, amplificación, material reciclable, flash			Parte principal 40m Relajación 10
Número de Adultos Mayores: 40				
<b>DESARROLLO DEL JUEGO</b>				
Los participantes deberán formar un círculo, el bastón lo tendrá un integrante y a la voz del instructor este empezara a pasar de mano en mano hasta que el instructor diga alto y el que lo tenga en sus manos cantará un canción para la siguiente ronda.				
<b>VUELTA A LA CALMA</b>				
ESTIRAMIENTOS				
En punta de pie realizar Extensión de brazos adelante – arriba. (8 tiempos) Brazo hacia atrás con la palma de la mano tocando la espalda. (8 tiempos)				
En parejas colocar las manos en los hombros del compañero y realizar una flexión de tronco. (8 tiempos)				



## ACTIVIDAD RECREATIVA DENTRO DEL AGUA

N° DE DIAS	TEMA	MES	DIAS	HORARIO
3 DIAS	Tiro al Blanco	Junio, Julio y Agosto	Martes, Jueves y Viernes	15:00 a 16:00 N° Hora: 1
OBJETIVOS:	Mejorar la percepción y la integración mediante el juego			Calentamiento 10m
MATERIALES:	Piscina, amplificación, material reciclable, flash			Parte principal 40m Relajación 10
Número de Adultos Mayores: 40				
<b>DESARROLLO DEL JUEGO</b>				
Los participantes deberán formar dos filas una al frente de otra los de la derecha deberán tener una ula la cual servirá como canasta y los de la izquierda la pelota, se ejecutará lanzamientos, en el cual la pelota deberá ingresar por medio de la ula, se le otorgara 10 lanzamientos a cada uno y se contara los aciertos.				
<b>VUELTA A LA CALMA</b>				
ESTIRAMIENTOS				
En punta de pie realizar Extensión de brazos adelante – arriba. (8 tiempos) Brazo hacia atrás con la palma de la mano tocando la espalda. (8 tiempos)				
En parejas colocar las manos en los hombros del compañero y realizar una flexión de tronco. (8 tiempos)				



## ACTIVIDAD RECREATIVA DENTRO DEL AGUA

Nº DE DIAS	TEMA	MES	DIAS	HORARIO
3 DIAS	Conducir el Balón	Junio, Julio y Agosto	Martes, Jueves y Viernes	15:00 a 16:00 Nº Hora: 1
OBJETIVOS:	Mejorar la percepción y la integración mediante el juego			Calentamiento 10m
MATERIALES:	Piscina, amplificación, material reciclable, flash			Parte principal 40m Relajación 10
Número de Adultos Mayores: 40				
<b>DESARROLLO DEL JUEGO</b>				
Los participantes deberán tener una pelota cada uno, deberán conducir el balón sin tocar con las manos podrán utilizar su boca, cabeza y hombros.				
<b>VUELTA A LA CALMA</b>				
ESTIRAMIENTOS				
En punta de pie realizar Extensión de brazos adelante – arriba. (8 tiempos) Brazo hacia atrás con la palma de la mano tocando la espalda. (8 tiempos)				
En parejas colocar las manos en los hombros del compañero y realizar una flexión de tronco. (8 tiempos)				





## ACTIVIDAD RECREATIVA DENTRO DEL AGUA

Nº DE DIAS	TEMA	MES	DIAS	HORARIO
3 DIAS	Acuabaile	Junio, Julio y Agosto	Martes, Jueves y Viernes	15:00 a 16:00 Nº Hora: 1
OBJETIVOS:	Mejorar la percepción y la integración mediante el juego			Calentamiento 10m
MATERIALES:	Piscina, amplificación, material reciclable, flash			Parte principal 40m Relajación 10
Número de Adultos Mayores: 40				
<b>DESARROLLO DEL JUEGO</b>				
Formando un círculo, un participante deberá empezar cantando una canción y deberá realizar movimientos para lo cual los demás integrantes deberán seguirlo. De esta manera todos deberán hacerlo				
<b>VUELTA A LA CALMA</b>				
ESTIRAMIENTOS				
En punta de pie realizar Extensión de brazos adelante – arriba. (8 tiempos) Brazo hacia atrás con la palma de la mano tocando la espalda. (8 tiempos)				
En parejas colocar las manos en los hombros del compañero y realizar una flexión de tronco. (8 tiempos)				



## ACTIVIDAD RECREATIVA DENTRO DEL AGUA

N° DE DIAS	TEMA	MES	DIAS	HORARIO
3 DIAS	Acuaerobic	Junio, Julio y Agosto	Martes, Jueves y Viernes	15:00 a 16:00 N° Hora: 1
OBJETIVOS:	Mejorar la percepción y la integración mediante el juego			Calentamiento 10m
MATERIALES:	Piscina, amplificación, material reciclable, flash			Parte principal 40m Relajación 10
Número de Adultos Mayores: 40				
<b>DESARROLLO DEL JUEGO</b>				
El instructor fuera de la piscina deberá realizar pasos moderados de baile con movimientos de manos y piernas, utilizando música acorde a la edad.				
<b>VUELTA A LA CALMA</b>				
<b>ESTIRAMIENTOS</b> En punta de pie realizar Extensión de brazos adelante – arriba. (8 tiempos) Brazo hacia atrás con la palma de la mano tocando la espalda. (8 tiempos) En parejas colocar las manos en los hombros del compañero y realizar una flexión de tronco. (8 tiempos)				



## 6.8. Administración

Tabla N° 1: Administración

<b>Responsables</b>	Lcda. Alicia Elizabeth Chiquinga Sigcho
<b>Tiempo de ejecución</b>	3 meses
<b>Presupuesto</b>	\$1000,00
<b>Entidad ejecutora</b>	Centro Gerontológico del Cantón Patate

Elaborado por: Lcda. Alicia Elizabeth Chiquinga Sigcho

## 6.9. Evaluación

Tabla N° 2: Evaluación

Preguntas básicas	Evaluación
¿Quiénes solicitan evaluar?	Adultos mayores Personal del Centro Gerontológico del Cantón Patate
¿Por qué evaluar la propuesta?	Para establecer si ha logrado mejorar la calidad de vida del adulto mayor.
¿Para qué evaluar?	Para conocer si se ha logrado reducir el porcentaje de grasa de los adultos mayores.
¿Qué evaluar?	Los objetivos, contenidos, habilidades logradas y actividades del programa
¿Quién evalúa?	Personal del Centro Gerontológico del Cantón Patate Investigadora
¿Cuándo evaluar?	Permanente
¿Cómo evaluar?	Con entrevistas, grupos focales y encuestas.

¿Con que evaluar?	Con un cuestionario de encuesta y entrevista Con una ficha de observación Grabadora Cámara
-------------------	---

**Elaborado por:** Lcda. Alicia Elizabeth Chiliquinga Sigcho



## BIBLIOGRAFIA

1. Alba, D., & Mantilla, S. (2014). Estado Nutricional, Hábitos Alimentarios y de Actividad Física en Adultos Mayores del Servicio Pasivo De La Policía de la ciudad de Ibarra. 2012 – 2013. *Tesis*.
2. Albala, C. (2000). Evaluación del estado nutricional en el anciano . *Boletín de la Escuela de Medicina - Pontificia Universidad Católica de Chile*, 2(29). Obtenido de <http://medicina.uc.cl/vision-geriatria/evaluacion-estado-nutricional>
3. Álvarez, M. J. (2016). *Cuáles son los beneficios del aquafitness*. Obtenido de <http://deporte.uncomo.com/articulo/cuales-son-los-beneficios-del-aquafitness-20364.html>
4. Barcia, O. (2015). *Actividad física en los adultos mayores*. Obtenido de Opinión: <http://www.eldiario.ec/noticias-manabi-ecuador/347172-actividad-fisica-en-los-adultos-mayores/>
5. Cabrera, I. (2004). *El tiempo de nuestra dicha: ensayo en torno a la tercera edad*. Santiago: Ril Editores.
6. Calcuworld . (2016). *Calculadora de porcentaje de grasa corporal*. Obtenido de Herramientas y calculadoras para hacer tu vida más sencilla: <http://es.calcuworld.com/calculadora-nutricional/calculadora-de-porcentaje-de-grasa-corporal/>
7. Ceballos, O. (2012). *Actividad física en el adulto mayor* (Primera ed.). México: Editorial El Manual Moderno.
8. Diéguez, J. (2007). *Entrenamiento funcional en programas de fitness* (Primera ed.). Barcelona: INDE Publicaciones.
9. Enfemenino.com. (2016). *Aquafitness* . Obtenido de <http://www.onmeda.es/deporte/aquafitness.html>
10. Gil, Á. (2010). *Tratado de nutrición: Nutricion humana en el estado de salud* (Segunda ed., Vol. III). Madrid, España: Editorial Médica Panamericana.
11. INEC . (2011). *En el Ecuador hay 1'229.089 adultos mayores, 28% se sienten desamparado*. Obtenido de

- [http://www.inec.gob.ec/inec/index.php?option=com\\_content&view=article&id=360%3Aen-el-ecuador-hay-2229089-adultos-mayores-28-se-siente-desamparado&catid=68%3Aboletines&Itemid=51&lang=es](http://www.inec.gob.ec/inec/index.php?option=com_content&view=article&id=360%3Aen-el-ecuador-hay-2229089-adultos-mayores-28-se-siente-desamparado&catid=68%3Aboletines&Itemid=51&lang=es)
12. Innatia. (2016). *Los ejercicios aeróbicos*. Obtenido de <http://www.innatia.com/s/c-ejercicios-aerobicos/a-los-ejercicios-aerobicos.html>
  13. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (27 de Agosto de 2011). *En el Ecuador hay 1'229.089 adultos mayores, 28% se siente desamparado*. Obtenido de [http://www.inec.gob.ec/inec/index.php?option=com\\_content&view=article&id=360%3Aen-el-ecuador-hay-2229089-adultos-mayores-28-se-siente-desamparado&catid=68%3Aboletines&Itemid=51&lang=es](http://www.inec.gob.ec/inec/index.php?option=com_content&view=article&id=360%3Aen-el-ecuador-hay-2229089-adultos-mayores-28-se-siente-desamparado&catid=68%3Aboletines&Itemid=51&lang=es)
  14. Maokoto. (2013). *Porcentaje de Grasa en Hombres y Mujeres*. Obtenido de <http://www.masfuertequeelhierro.com/blog/2013/11/porcentaje-de-grasa-en-hombres-y-mujeres/>
  15. Moreno, H., & Ramos, S. (2011). Características antropométricas en adultos mayores participantes en competencias deportivas. *Perspectivas en Nutrición Humana*(13), 21 - 32.
  16. Naghi, M. (2005). *Metodología de la investigación* (Segunda ed.). México: Editorial Limusa.
  17. Organización Mundial de la Salud . (2015). *Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud* . Obtenido de La actividad física en los adultos mayores : [http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet\\_olderadults/es/](http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_olderadults/es/)
  18. Ramírez, L., Ramírez, E., & Cancela, J. M. (2005). AQUAGYM: Una propuesta original de actividad física. *I -Natación*, 2. Obtenido de <http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-fis/aquagym.pdf>
  19. Redondo, E. (2013). *Los beneficios del aquafitness*. Obtenido de <http://www.cimformacion.com/blog/deportiva/los-beneficios-del-aquafitness/>
  20. Rodríguez, E. (2005). *Metodología de la Investigación* (Quinta ed.). México: Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

21. Schneider, M. (2000). *Aquafitness: gimnasia acuática en grupos reducidos* (Primera ed.). Barcelona, España: INDE Publicaciones.
22. Web consultas. (2009). *Ejercicio y deporte*. Obtenido de Tipos de <https://sites.google.com/site/calculodelacomposicioncorporal/home/indices-corporales-1ejercicio>:
23. <http://www.webconsultas.com/ejercicio-y-deporte/vida-activa/tipos-de-deporte/introduccion-1887>
24. WebConsultas. (2009). *Aquafitness*. Obtenido de Ejercicio y deporte: <http://www.webconsultas.com/ejercicio-y-deporte/vida-activa/aquafitness-12702>
25. <http://elsistemamuscular.blogspot.com/2011/12/movimientos-musculares-del-cuerpo.html>
26. [https://es.wikipedia.org/wiki/Nataci%C3%B3n\\_terap%C3%A9utica](https://es.wikipedia.org/wiki/Nataci%C3%B3n_terap%C3%A9utica)<http://>
27. [www.inclusion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/09/Agendas\\_ADULTOS.pdf](http://www.inclusion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/09/Agendas_ADULTOS.pdf)
28. <https://lapegadaurjc.wordpress.com/2015/03/04/los-mesotipos/>

