



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN  
CARRERA DE CULTURA FÍSICA**

**INFORME FINAL DE TRABAJO DE GRADUACIÓN O TITULACIÓN  
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADO EN  
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN CULTURA FÍSICA**

**TEMA:**

**“La actividad aeróbica y su efecto en la tonificación muscular de las personas del caserío Río Blanco de la parroquia Ulba del cantón Baños de Agua Santa”**

AUTOR: Juan Eduardo Paredes López

TUTOR: Lic. Mg. Walter Geovanny Aguilar Chasipanda

Ambato – Ecuador

2013

## APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN

### CERTIFICA:

Yo, Lic. Mg. Walter Geovanny Aguilar Chasipanda en calidad de Tutor del trabajo de graduación o titulación, sobre el tema: LA ACTIVIDAD AERÓBICA Y SU EFECTO EN LA TONIFICACIÓN MUSCULAR DE LAS PERSONAS DEL CASERÍO RÍO BLANCO DE LA PARROQUIA ULBA DEL CANTÓN BAÑOS DE AGUA SANTA, desarrollado por el Egresado Sr. Juan Eduardo Paredes López, considero que dicho Informe Informativo, reúne los requisitos Técnicos, Científicos y reglamentarios, por lo que autorizo la presentación del mismo ante el Organismo pertinente, para que sea sometido a evaluación por parte de la comisión calificadora designada por el H. Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación.

Ambato, 18 de Junio 2013

.....  
Lic. Mg. Walter Geovanny Aguilar Chasipanda

TUTOR

TRABAJO DE GRADUACIÓN O TITULACIÓN

AUTORIA DE LA INVESTIGACIÓN

El presente proyecto de investigación **LA ACTIVIDAD AERÓBICA Y SU EFECTO EN LA TONIFICACIÓN MUSCULAR DE LAS PERSONAS DEL CASERÍO RÍO BLANCO DE LA PARROQUIA ULBA DEL CANTÓN BAÑOS DE AGUA SANTA.**

Elaborado por quien suscribe la presente, declara que los análisis opiniones y comentarios vertidos en este trabajo investigativo de graduación es de exclusiva responsabilidad del presente autor académico.

.....  
Sr. Juan Eduardo Paredes López

CI. 1803498128-8

AUTOR

## DERECHOS DE AUTOR

Adjudico los derechos patrimoniales del presente Trabajo Final de Graso o Titulación sobre el tema **LA ACTIVIDAD AERÓBICA Y SU EFECTO EN LA TONIFICACIÓN MUSCULAR DE LAS PERSONAS DEL CASERÍO RÍO BLANCO DE LA PARROQUIA ULBA DEL CANTÓN BAÑOS DE AGUA SANTA.** autorizo su reproducción total o parte de ella, siempre que este dentro de la legalización de la Universidad Técnica de Ambato, respetando mis derechos de autor y no se utilice con fines de lucro.

.....  
Sr. Juan Eduardo Paredes López

CI. 1803498128-8

AUTOR

## **APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO**

**Al consejo directivo de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación**

La Comisión de estudio y calificación del informe del trabajo de Graduación o Titulación sobre el tema: **LA ACTIVIDAD AERÓBICA Y SU EFECTO EN LA TONIFICACIÓN MUSCULAR DE LAS PERSONAS DEL CASERÍO RÍO BLANCO DE LA PARROQUIA ULBA DEL CANTÓN BAÑOS DE AGUA SANTA.**

Presentado por el Sr. Juan Eduardo Paredes López, egresado de la Carrera de Cultura Física, promoción 2011- 2012 una vez revisado el trabajo de Graduación o Titulación, considera que dicho informe investigativo reúne los requisitos básicos tanto técnicos como científicos y reglamentarios establecidos.

Por lo tanto se autoriza la presentación ante el organismo pertinente, para los trámites legales y pertinentes

Ambato, 28 de Noviembre del 2013

**Lic. Mg. Ángel Sailema**

**Presidente**

.....  
Lic. Mg. Julio Mocha

Miembro

.....  
Lic. Mg. Marcelo Sailema

Miembro

## **DEDICATORIA**

Con profunda gratitud dedico el presente trabajo a mi madre, que espiritualmente supo ayudarme dándome valor y motivación constantemente para la culminación de este proyecto al igual que de toda mi carrera universitaria.

A mi padre que aunque no está físicamente presente sé que me apoya y me ayuda desde donde quiera que este, a él le debo todo lo que soy.

Y a Jehová por darme la salud, la sabiduría, por guiar mi camino y permitirme estar con mis seres queridos.

Juan Eduardo Paredes

## **AGRADECIMIENTO**

A la Universidad Técnica de Ambato por la gran ayuda vertida en formación de docentes éticos, analíticos, críticos y reflexivos con miras al cambio y adelanto de la educación nacional; despertando el ímpetu hacia una gran tarea de transformación

A los docentes de la Carrera de Cultura Física de la facultad de Ciencias Humanas y de la Educación por su gran conocimiento impartido y por los momentos compartidos con profesores, guías y amigos; que servirán como ejemplo a seguir en nuestra labor diaria

A todos ellos mi gratitud entera la demostraré siendo un buen profesional y entregando a mi querido Ecuador gente triunfadora.

Juan Eduardo Paredes

## ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

Portada.....	i
Aprobación del Tutor.....	ii
Autoría de la Investigación.....	iii
Cesión de Derechos.....	iv
Aprobación del Tribunal de Grado.....	v
Dedicatoria.....	vi
Agradecimiento.....	vii
Índice General de Contenidos.....	viii
Índice de Cuadros y Gráficos.....	xii
Resumen Ejecutivo.....	xiv

Introducción .....	1
--------------------	---

### CAPÍTULO I

#### EL PROBLEMA

1.1 Tema.....	2
1.2 Planteamiento del Problema.....	2
1.2.1 Contextualización.....	2
1.2.2 Análisis Crítico.....	5
1.2.3 Prognosis.....	5
1.2.4 Formulación del Problema.....	5
1.2.5 Preguntas Directrices (interrogantes).....	6
1.2.6 Delimitación del problema de investigación .....	6
1.3 Justificación .....	6
1.4 Objetivos .....	7
1.4.1 General .....	7
1.4.2 Específico .....	7



## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

2.1 Antecedentes Investigativos.....	8
2.2 fundamentación Filosófica.....	9
2.3. Fundamentación Legal.....	10
2.4 Categorías Fundamentales.....	11
Actividad Aeróbica.....	14
Deportes Aeróbicos.....	21
Actividad Física.....	28
Funcionamiento Fisiológico.....	33
El Cuerpo Humano.....	37
Biomecánica Deportiva.....	47
Sistema Muscular.....	53
Tonificación Muscular.....	61
2.5 Hipótesis .....	60
2.6 Señalamiento de Variables .....	60

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

3.1 Enfoque Investigativo .....	61
3.2 Modalidad Básica de la Investigación .....	61
3.3 Nivel o Tipos de Investigación .....	62
3.4 Población y Muestra .....	62
3.5 Operacionalización de Variables .....	64
3.6 Recolección de la información.....	66
3.7 Procesamiento y Análisis.....	67

## **CAPÍTULO IV**

### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

4.1. Análisis e Interpretación de los Resultados.....	68
4.2. Verificación de la Hipótesis.....	79

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES RECOMENDACIONES**

5.1. Conclusiones.....	83
5.2. Recomendaciones.....	83

## **CAPÍTULO VI**

### **PROPUESTA**

6.1. Datos Informativos.....	84
6.2. Antecedentes de la Propuesta.....	85
6.3. Justificación.....	85
6.4. Objetivos.....	86
6.5. Análisis de Factibilidad.....	86
6.6. Fundamentación.....	88
Ejercicios Aeróbicos .....	88
Ejercicios de Calentamiento.....	90
Descripción de Ejercicios Aeróbicos .....	95
Rutinas de Ejercicios para endurecer el cuerpo.....	106
Ejercicios Aeróbicos sin salir de casa.....	107
Plan de Entrenamiento .....	111
6.7. Metodología.....	121
6.8. Administración.....	122
6.9 Previsión de la Evaluación.....	123

## **C.- MATERIALES DE REFERENCIA**

1. Bibliografía.....	124
2. Anexos.....	126

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro # 1 Operacionalización de Variable Independiente.....	64
Cuadro # 2 Operacionalización de Variable Dependiente.....	65
Cuadro # 3 Movimientos Rítmicos.....	68
Cuadro # 4 Consumo de Alimentos.....	70
Cuadro # 5 Ejercicios Localizados.....	71
Cuadro # 6 Tejido Muscular.....	72
Cuadro # 7 Tonificación Muscular.....	73
Cuadro # 8 Capacidad Pulmonar.....	74
Cuadro # 9 Ejercicio Aeróbico.....	75
Cuadro # 10 Músculos Fuertes.....	76
Cuadro # 11 Actividad al Aire Libre.....	77
Cuadro # 12 Niveles de Colesterol.....	78
Cuadro # 13 Tabla de Frecuencias Observadas.....	81
Cuadro # 14 Tabla de Frecuencias Esperadas.....	81
Cuadro # 15 Cálculo del Ji Cuadrado.....	82
Cuadro # 16 Metodología. Modelo operativo.....	121
Cuadro # 17 Administración.....	122
Cuadro # 17 Previsión de la Evaluación.....	123

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico # 1 Árbol de Problemas.....	4
Gráfico # 2 Categorías Fundamentales.....	11
Gráfico # 3 Contextualización de la Variable Independiente.....	12
Gráfico # 4 Contextualización de la Variable Dependiente.....	13
Gráfico # 5 Actividades Aeróbicas.....	14
Gráfico # 6 Ejercicios Aeróbicos.....	21
Gráfico # 7 Básquet.....	25
Gráfico # 8 Fútbol.....	26
Gráfico # 9 Actividad Física.....	28
Gráfico # 10 Guía de Actividad Física.....	30
Gráfico # 11 Musculatura.....	34
Gráfico # 12 Respiración.....	35
Gráfico # 13 Grasa y Ejercicio.....	36
Gráfico # 14 Biotipos.....	39
Gráfico # 15 Porcentaje de Agua.....	41
Gráfico # 16 Masa Esquelética.....	42
Gráfico # 17 Biomecánica.....	43
Gráfico # 18 Músculos.....	49
Gráfico # 19 Formas de los Músculos.....	51
Gráfico # 20 Tonificación Muscular.....	53
Gráfico # 21 Bailes Latino.....	55
Gráfico # 22 Step.....	56
Gráfico # 23 Dieta.....	57
Gráfico # 24 Masa Corporal parámetros.....	59
Gráfico # 25 Movimientos Rítmicos.....	69
Gráfico #26 Consumo de Alimentos.....	70
Gráfico #27 Ejercicios Localizados.....	71
Gráfico #28 Tejido Muscular.....	72
Gráfico #29 Tonificación Muscular.....	73
Gráfico #30 Capacidad Pulmonar.....	74
Gráfico #31 Ejercicio Aeróbico.....	75
Gráfico #32 Músculos Fuertes.....	76
Gráfico #33 Actividad al Aire Libre.....	77
Gráfico #34 Niveles de Colesterol.....	78

Gráfico #35 Chi Cuadrado.....	80
Gráfico # 36 Tobillos.....	90
Gráfico # 37 Rodillas.....	91
Gráfico # 38 Cadera.....	91
Gráfico # 39 Hombros.....	92
Gráfico # 40 Codos.....	92
Gráfico # 41 Muñeca.....	93
Gráfico # 42 Cuello.....	93
Gráfico # 43 Ejercicio # 1.....	95
Gráfico # 43 Ejercicio # 2.....	96
Gráfico # 35 Ejercicio # 3.....	97
Gráfico # 36 Ejercicio # 4.....	98
Gráfico # 37 Ejercicio # 5.....	98
Gráfico # 38 Ejercicio # 6.....	99
Gráfico # 39 Ejercicio # 7.....	100
Gráfico # 40 Ejercicio de Respiración.....	100
Gráfico # 41 Caminata.....	101
Gráfico # 42 Ejercicios en Step.....	101
Gráfico # 43 Altura del Step.....	103

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD E CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

CARRERA DE CULTURA FÍSICA

RESUMEN EJECUTIVO

**TEMA: LA ACTIVIDAD AERÓBICA Y SU EFECTO EN LA TONIFICACIÓN MUSCULAR DE LAS PERSONAS DEL CASERÍO RIO BLANCO DE LA PARROQUIA ULBA DEL CANTÓN BAÑOS DE AGUA SANTA.**

Autor: Sr. Juan Eduardo Paredes López

Tutor: Lic. Mg. Walter Geovanny Aguilar Chasipanda

### **RESUMEN**

El presente trabajo de investigación esta direccionado a la enseñanza de la actividad aeróbica la cual ayuda a las personas a desarrollar el tono muscular.

Es Indispensable que la actividad aeróbica que realizan las personas dentro de su vida cotidiana, sea considerada la base fundamental para que las personas aprendan a desarrollar las diferentes capacidades físicas e incrementar las cualidades psicomotrices.

Los ejercicios aeróbicos como son caminar, trotar, correr, bailar, step, King boxi, Zumba y Zamba son las firmas básicas por la que una persona empieza hacia la tonificación muscular desarrollando su masa muscular y reduciendo el tejido adiposo fomentando así una cultura deportiva.

#### **Descriptor:**

Equilibrio, fuerza, motricidad, trotar, caminar correr, coordinación, saltar, cultura física,

## INTRODUCCIÓN

La actividad aeróbica es un elemento fundamental en el desarrollo de la tonificación muscular de las personas, así ésta cobra un especial protagonismo en la vida diaria tanto dentro como fuera del hogar.

Por lo que podemos indicar la importancia que se le concede a la actividad aeróbica hacia el desarrollo de la tonificación muscular de las personas como en este caso ha determinado hacia las personas de la comunidad de Rio Blanco.

Por tal motivo se ha desarrollado la presente investigación que está determinada hacia **LA ACTIVIDAD AERÓBICA Y SU EFECTO EN LA TONIFICACIÓN MUSCULAR DE LAS PERSONAS DEL CASERÍO RIO BLANCO DE LA PARROQUIA ULBA DEL CANTÓN BAÑOS DE AGUA SANTA** la cual está orientada en buscar una enseñanza de la actividad aeróbica y su ejecución en las personas desarrollando su tonificación muscular.

Dentro del aspecto aeróbico engloba una gran significación con respecto a las personas como es la implementación de movimientos naturales.

Esta tesis consta de seis capítulos

**El capítulo I** describe el problema de la presente investigación

**El capítulo II** describe el denominado marco teórico

**El capítulo III** consta la metodología que se utilizó en la elaboración de esta tesis.

**El capítulo IV** describe los análisis e interpretaciones de los resultados sobre las encuestas realizadas.

**El capítulo V** explica las conclusiones y recomendaciones que se debe tomar en cuenta dentro de la actividad aeróbica.

**El capítulo VI** aquí se presenta la propuesta que se da como una posible solución a la investigación planteada.



## **CAPÍTULO I**

### **EL PROBLEMA**

#### **1.1 TEMA**

La actividad aeróbica y su efecto en la tonificación muscular de las personas del caserío Río Blanco de la parroquia Ulba del cantón Baños de Agua Santa.

#### **1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

##### **1.2.1 Contextualización**

**En nuestro país** las personas realizan poca actividad aeróbica a pesar de los múltiples programas por parte de las federaciones y municipios de cada ciudad, ya que desconocen su importancia, ya que esta ayuda a una mejor tonificación muscular, evitando las enfermedades como es la diabetes y problemas cardiacos, dado en que esta garantiza la preparación de los órganos, sistemas, músculos y articulaciones, creando un estado físico funcional idóneo para poder realizar cualquier actividad física.

En la vida cotidiana de toda persona tiene que estar presente la actividad aeróbica, ya que es un componente de la preparación integral de las personas, así se sentirán más activas y dinámicas para realizar cualquier trabajo durante el día

**En nuestra provincia** un problema es la falta de actividad aeróbica ya que por el trabajo, el cuidado del hogar, las actividades sociales; no le prestan la debida importancia al cuidado del cuerpo, lo que ocasiona un decaimiento anímico por realizar las actividades cotidianas, afectando particularmente a la tonificación muscular de las personas.

Tambien se puede identificar un alto nivel de personas que no poseen una debida tonificación muscular esto se ve evidenciado en las tablas de registro de los

hospitales ocasionada por una vida sedentaria, a la dieta rica en grasas y a una ausencia ejercicio aeróbico ya sea este general o localizado.

**En el caserío de Rio Blanco** al no existir una debida cultura en las personas por realizar actividades aeróbicas, ya sea por falta de tiempo o desconocimiento, ocasiona la acumulación de grasa y por ende la ausencia de tonificación muscular, todo esto se ve acumulado por una dieta baja en verduras, frutas, proteínas y un exceso en la ingesta de carbohidratos y grasas, afectando no solo al nivel físico sino también al nivel psicológico.

Un factor que influye drásticamente para que las personas no realicen actividad aeróbica es el desconocimiento de los beneficios e importancia que esta brinda, aumentando la fuerza, elasticidad, resistencia a la fatiga muscular y sobre todo mejorando la tonificación muscular.

Árbol de Problemas

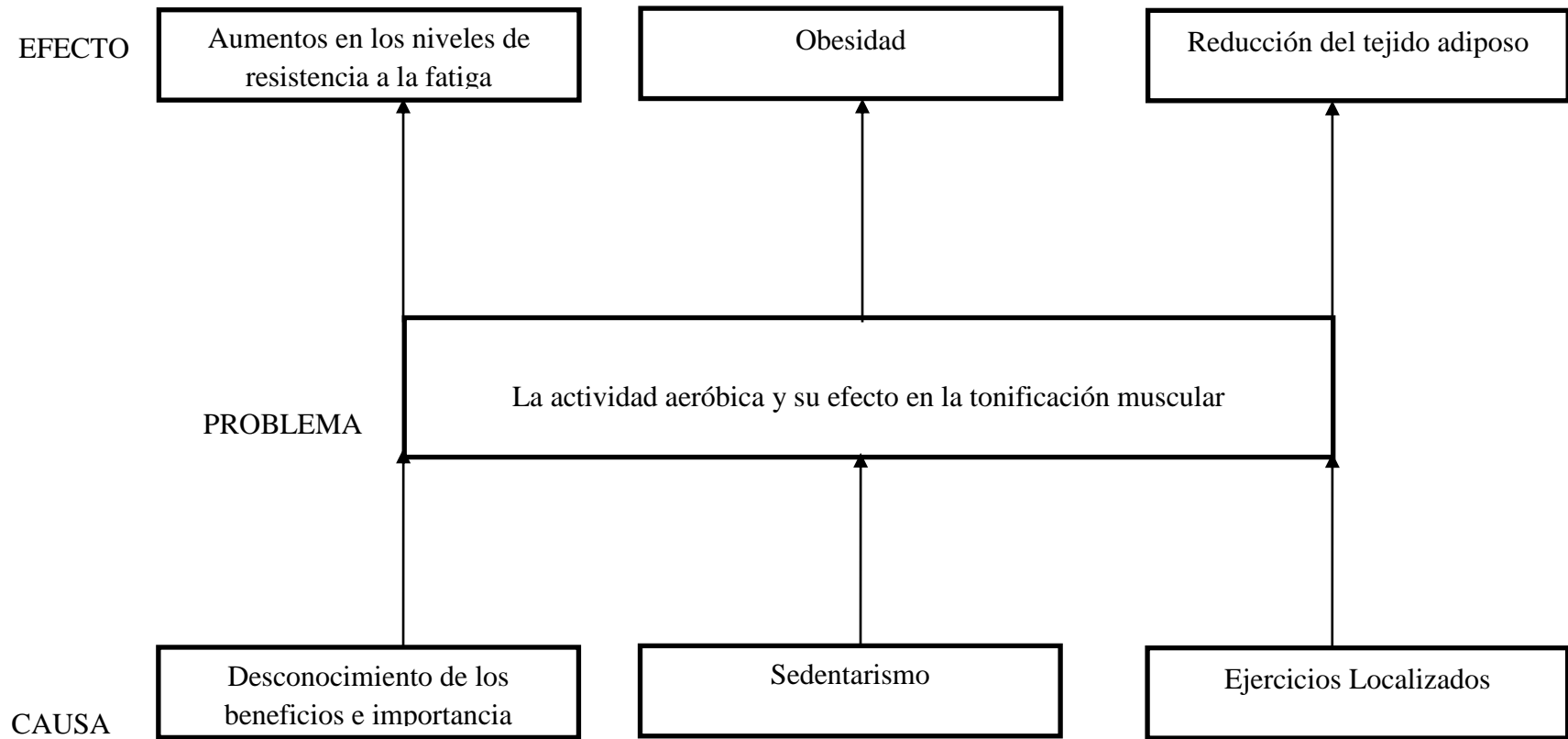


Gráfico N.- 01

Elaborado por: Juan Paredes

### **1.2.2 Análisis Crítico**

La ausencia de la actividad aeróbica en las personas se ve dado por el desconocimiento de los beneficios e importancia que esta brinda, así mismo ayuda a un aumento en los niveles de resistencia a la fatiga ayudando a tener más vitalidad y energía.

El Sedentarismo es un problema muy grave y común en la personas, esto sucede por la comodidad de la tecnología, la falta de realización de ejercicios aeróbicos; ocasionando que las personas a corto o mediano plazo tenga problemas de obesidad afectando a su sistema respiratorio y cardiaco.

La poca realización de ejercicios localizados se ve dado por el desconocimiento de la ejecución de los mismo y el poco interés de realizarlos, produciendo una reducción del tejido muscular; disminuyendo así la fuerza, flexibilidad y elasticidad de los músculos.

### **1.2.3. Prognosis**

De no realizarse actividad aeróbica en las personas del caserío que no poseen una buena tonificación muscular del caserío de Rio Blanco de la parroquia Ulba del cantón Baños de Agua Santa, sus consecuencias serían muy perjudiciales para su salud, por cuanto su tonificación se iría deteriorando con el tiempo, ocasionando una disminución en la flexibilidad, resistencia y fuerza en los músculos, siendo así propensos a lesiones musculares o un sobre esfuerzo en las articulaciones.

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

¿Cómo afecta la actividad aeróbica en la tonificación muscular de las personas del caserío de Rio Blanco?

**Variable independiente:** Actividad aeróbica

**Variable dependiente:** Tonificación muscular

### 1.2.5 Interrogantes

¿Qué tipos de actividad aeróbicas mejoran la tonificación muscular de las personas del caserío de Río Blanco?

¿Cuáles son los niveles de tonificación muscular que se puede alcanzar a través de la actividad aeróbica en las de las personas del caserío de Río Blanco?

¿Qué Tipo de guía metodología se debería implementar para la realización de actividad aeróbica y su efecto en la tonificación muscular de las personas del caserío de Río Blanco?

### 1.2.6 Delimitación del Objeto de Investigación

**Área:** Cultura Física

**Campo:** Social

**Delimitación Espacial:** La presente investigación se la realizará en el caserío de Río Blanco

**Unidad de Observación:** Autoridades del caserío - Habitantes del caserío

## 1.3. JUSTIFICACIÓN

Se considera que el presente trabajo de investigación será un instrumento de fundamental **importancia** para orientar adecuadamente a todas las personas del caserío de Río Blanco para que realicen actividad aeróbica periódica y así podrán mejorar su tonificación muscular.

Con el desarrollo de este proyecto se **beneficiará** a las personas y directivos de toda edad, sexo e ideología que viven en el caserío de Río Blanco de la parroquia Ulba.

Por tanto la actividad aerobia logra captar el **interés** de toda la comunidad ya que es planteada con un enfoque diferente, con una oferta de actividades no solo

competitivas, sino aquellas de carácter lúdico, recreativo y utilitario, bajo la conducción de profesionales que conozcan de la materia logrando así concientizar a las personas.

Este proyecto es **original** ya que es la primera vez que se realiza un estudio sobre la actividad aeróbica y su efecto en la tonificación muscular y cuenta con el medio humano, científico y tecnológico pertinente.

Por tal motivo es **factible** la realización del presente proyecto ya que se cuenta con el apoyo con los directivos de la comunidad, personas de la comunidad, se cuenta con los recurso y materiales adecuados.

## **1.4. OBJETIVOS**

### **1.4.1. Objetivo General**

Analizar la actividad aeróbica y su efecto en la tonificación muscular de las personas del caserío de Río Blanco de la parroquia Ulba del cantón Baños de Agua Santa.

### **1.4.2. Objetivo Especifico**

Determinar los diferentes tipos de actividad aeróbica que mejoran la tonificación muscular en el caserío de Río Blanco de la parroquia Ulba del cantón Baños de Agua Santa.

Verificarla los niveles de tonificación muscular que se puede alcanzar a través de la actividad aeróbica en las de las personas del caserío de Rio Blanco de la parroquia Ulba del cantón Baños de Agua Santa.

Diseñar una guía metodológica de actividad aeróbica para desarrollar la tonificación muscular de las personas del caserío de Rio Blanco de la parroquia Ulba del cantón baños de Agua Santa.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS**

En esta comunidad no se han realizado ninguna investigación sobre este tema pero algunos autores han realizado investigaciones previas como:

Sánchez, V. (2000)

Realizó un trabajo de grado en el instituto pedagógico de caracas sobre la evaluación del desarrollo de la capacidad aeróbica a través de las metas de entrenamiento y carrera continua, dicho documento tenía como objetivo primordial evaluar el desarrollo de la capacidad aeróbica a través de los métodos de entrenamiento de intervalos y carreras continuas, el cual obtuvo como resultado que no existía diferencia significativa en cuanto al consumo de oxígeno.

Fernández, C. (1998)

Realiza un estudio de caso titulado efectos de variación de frecuencia e intensidad del entrenamiento en el consumo máximo de oxígeno y el porcentaje de grasa corporal, siendo una investigación de campo de carácter descriptivo, el cual tenía como propósito aplicar un programa de entrenamiento físico guiado a cuatro grupos de personas aparentemente sanos, pero no entrenados, donde la frecuencia e intensidad son diferentes para cada grupo y determinar si existen modificaciones significativas del consumo de oxígeno máximo y el porcentaje de grasa corporal.

## **2.2 FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA**

El presente trabajo investigativo se orienta desde los principios crítico-propositivo, basado en los siguientes fundamentos: Ontológico, epistemológico, axiológico.

En la actualidad se puede observar como las personas por las ocupaciones diarias, el trabajo, la familia los vicios, han ocasionado una despreocupación total por la actividad aeróbica ocasionando así los problemas que contrae el sedentarismo.

### **2.2.1. Fundamentación Ontológica**

La personas que no realice actividad aeróbica nos hace pensar en diferentes causas, problemas propios de cada persona, situaciones del entorno familiar (trabajo) problemas emocionales, etc.

Dando como efectos problemas en la tonificación muscular ocasionando con ello problemas como:

- \*Disminución de la masa muscular.
- \*Capacidad aeróbica baja.
- \*Fuerza y firmeza muscular deteriorada.

### **2.2.2. Fundamentación Epistemológica**

El trabajo excesivo las ocupaciones del hogar las actividades sociales pueden ocasionar que las personas no realicen actividad aeróbica siendo así propensos a serios problemas en su sistema muscular afectando a la tonificación y a su vez a la firmeza y tonicidad e los músculos y por ende disminuyendo la fuerza general de una persona.



### **2.2.3. Fundamentación axiológica**

El papel de los valores deportivos es muy importante dentro de la sociedad pues sabemos que nuestros padres son ejemplo. De ellos, cuando nosotros somos niños aprendemos el respeto hacia los demás, la honradez, etc.

Una persona conocedora de los valores sabe cuidar su cuerpo realizando ejercicios aeróbicos y cuidando así su tonificación muscular.

## **2.3. Fundamentación Legal**

### **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, internacionales, que incluye los juegos Olímpicos Paraolímpicos 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 cuenta y deberán distribuirse de forma equitativa.

**Art. 382** Le 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 garantizará 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 el desarrollo de la personalidad.

## 2.4. Categorías Fundamentales

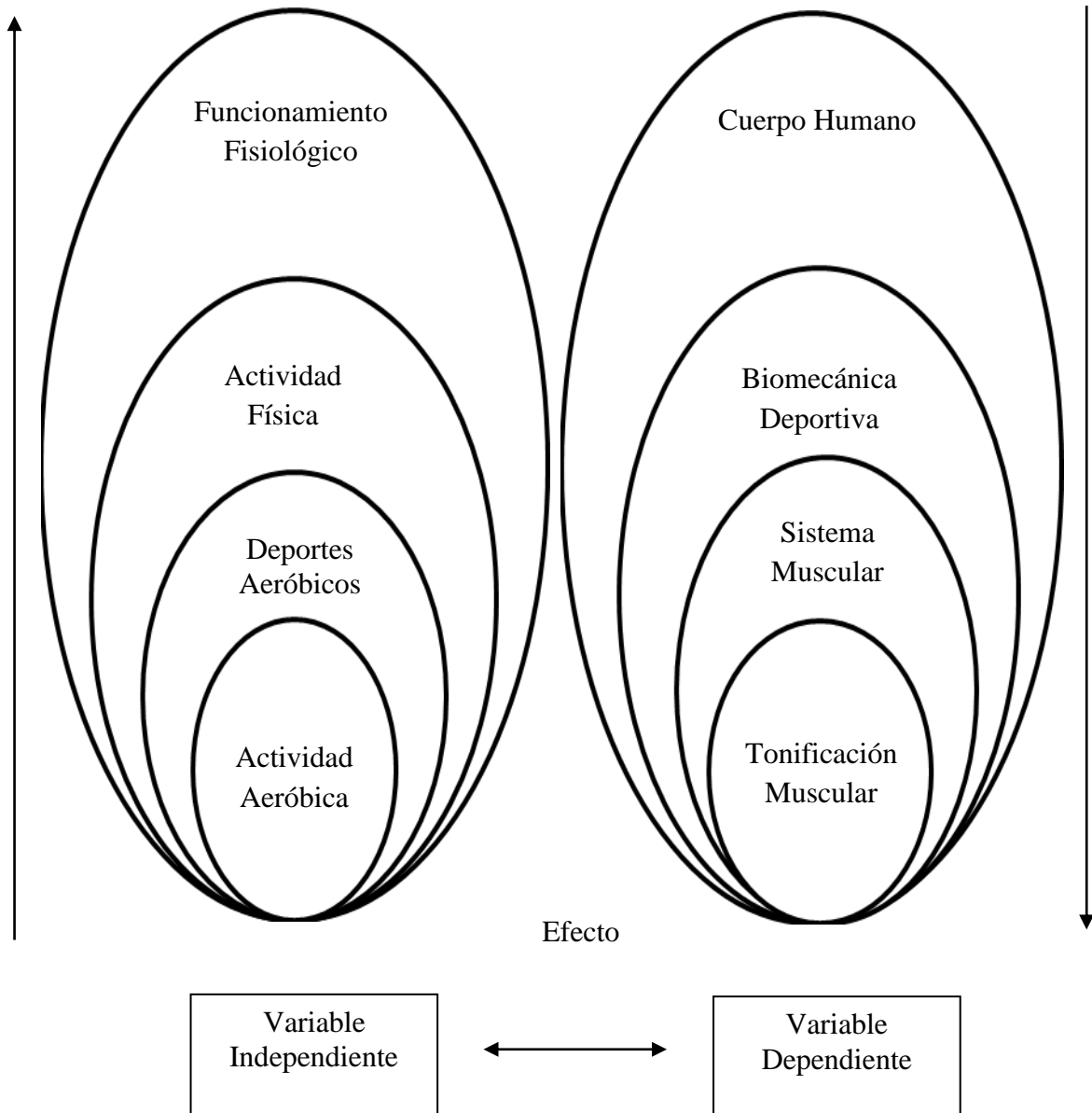


Gráfico N.- 02

Elaborado por Juan Paredes

## Contextualización de la Variable Independiente

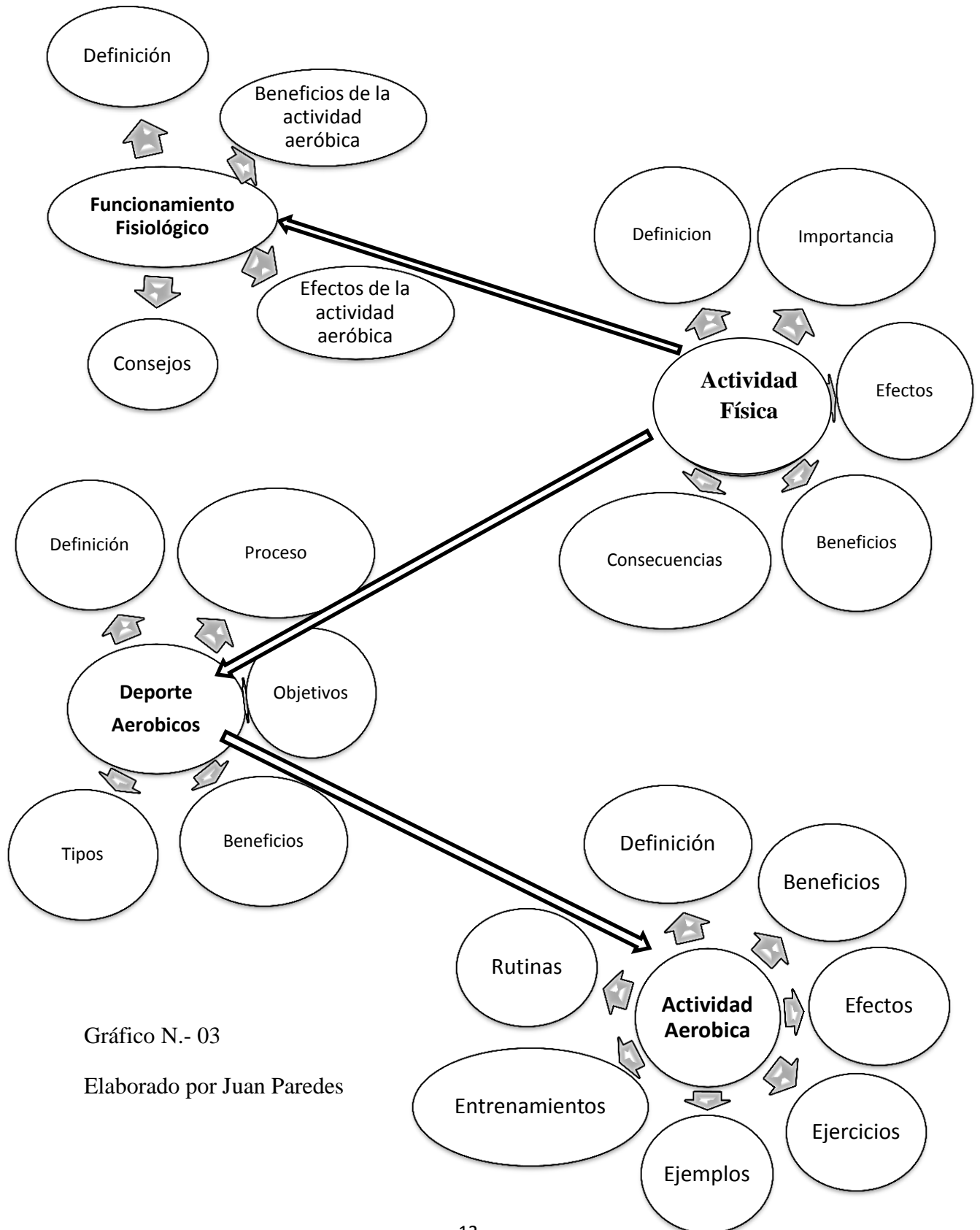


Gráfico N.- 03

Elaborado por Juan Paredes

## Contextualización de la Variable Dependiente

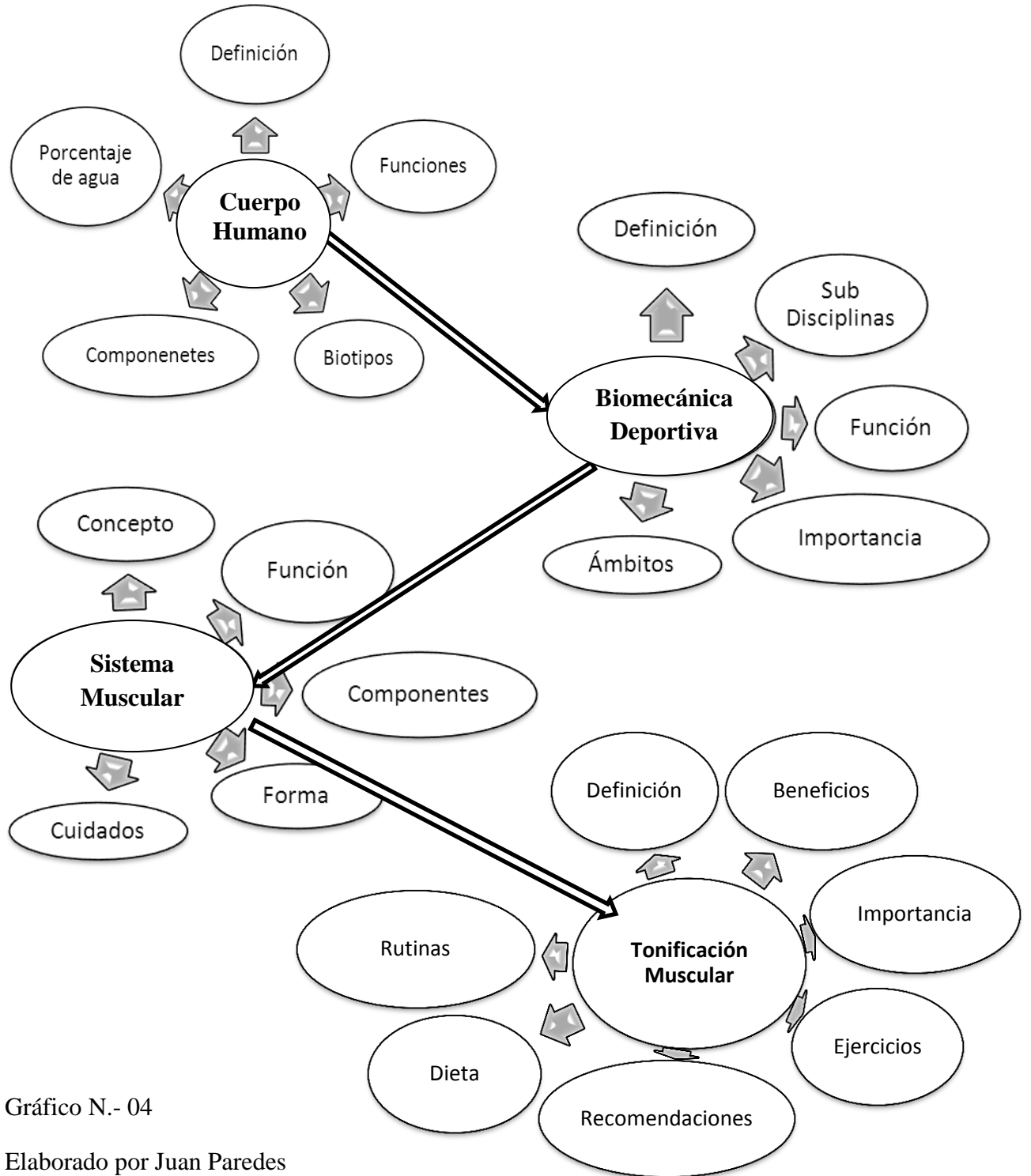


Gráfico N.- 04

Elaborado por Juan Paredes

## 2.4.1 Variable Independiente: Actividad Aeróbica

### ACTIVIDAD AERÓBICA

#### DEFINICIÓN

La actividad aeróbica es cualquier tipo de movimiento que obligue a los músculos a utilizar oxígeno. La actividad aeróbica también hace que el corazón bombee. Nadar, bailar y jugar al fútbol son ejemplos de actividades aeróbicas; por lo tanto, acércate a la piscina, el salón de baile o el campo de fútbol y ponte ya mismo en actividad.



Gráfico N.- 05

Las actividades deportivas aeróbicas son tareas físicas de larga duración que implican resistencia y velocidad. Por ejemplo: aeróbicos, caminata, trote, natación y fútbol, entre otros. Para asegurar una respiración adecuada en estas actividades, se toma el aire por la nariz para llenar los pulmones y se expulsa lentamente por la boca. Para la realización de todos los ejercicios o deportes es necesario saber respirar correctamente. Esto dependerá de la actividad física, la intensidad, la frecuencia y la fuerza. El tipo de respiración según el ejercicio permitirá aprovechar adecuadamente el oxígeno.

## BENEFICIOS

### En el Metabolismo

El entrenamiento aeróbico produce cambios en el metabolismo de las grasas e hidratos de carbono mejorando la capacidad de utilización de estos sustratos. En otras palabras, puedes quemar grasa más rápida y eficientemente; los hidratos de carbono, por tanto, no se convertirán en tejido adiposo ya que son eliminados velozmente.

### En la Circulación

El ejercicio aeróbico aumenta la capilarización de pulmones y corazón, esto significa que hay mayor cantidad de pequeñísimas arterias por donde circula sangre que transporta oxígeno a los músculos, ayudando a que se eliminen las toxinas. Pero lo más importante es que disminuye la presión arterial en reposo.

El corazón también se ve beneficiado aumentando el grosor de sus paredes y elevando su capacidad para bombear sangre a todo el organismo, por lo que trabajará menos veces por minuto. Esta deficiencia cardíaca se comprueba con la disminución del pulso en reposo, por lo tanto te fatigas menos en cualquier actividad física que realices.

### En la Respiración

La práctica aeróbica mejora notablemente la eficiencia de los músculos respiratorios del tórax. También aumenta la cantidad de oxígeno que puedes consumir en un minuto, desarrollando tu resistencia muscular y orgánico-funcional. Por lo que puedes correr más, jugar más tenis, hacer varias clases en tu gimnasio sin cansarte y cualquier otra actividad que se te ocurra.

## EFFECTOS

Hacer ejercicios aeróbicos produce diferentes efectos en función a la intensidad que trabajas. No es lo mismo hacer aerobios para quemar grasas que para correr

una carrera de calle. Conoce qué efectos tienen los aeróbicos según la intensidad del ejercicio que realices.

Los porcentajes de intensidad a los que es conveniente trabajar oscilan entre el 50% y el 90% de la Frecuencia cardíaca máxima teórica =  $(0.7 * \text{edad}) - 208$

Multiplicando cada porcentaje por el resultado de la anterior fórmula te dará la frecuencia aproximada a la que tienes que entrenar.

- Entre el 50% y el 60% F.C. máxima es la zona de baja intensidad aeróbica.

En esta zona se puede trabajar para adelgazar ya que quemas más grasas que hidratos de carbono a partir de los 20 minutos y también para regenerar el cuerpo luego de un esfuerzo intenso.

- Entre el 60% y 70% F.C. máxima es una zona de moderada intensidad. Las sesiones a esa frecuencia ya permiten llevar adelante un entrenamiento para mejorar la resistencia, preparando al sistema cardiovascular para exigencias más altas.

- Entre el 70% y 80% de F.C. máxima entras a la zona de alta intensidad. Aumenta considerablemente la capacidad para llevar oxígeno, el entrenamiento se percibe como “algo duro”, también puede empezar a haber ligera fatiga muscular localizada. Esta zona te permite entrenar para que tengas la capacidad de aguantar una carrera de calle a un ritmo normal.

- Zona del máximo consumo de oxígeno entre el 80% y 90% F.C máxima. A partir de este punto comienzas a trabajar en el umbral anaeróbico, donde se termina el oxígeno, por tanto el nivel de fatiga e intensidad es muy alto, por lo que el tiempo de trabajo se reduce considerablemente.

(DUARTE Elizabeth, 2008)

## EJERCICIOS

La estética, la belleza y la actividad física van de la mano; cuando realizas ejercicios de gimnasia aeróbica, no sólo elevas la eficacia de tu sistema cardiovascular y te mantienes en forma, complementariamente favoreces la belleza de tu piel, debido a la oxigenación que produce el ejercicio.

Ejercicios de gimnasia aeróbica La gimnasia aeróbica, como he dicho, tiene múltiples efectos benéficos sobre la promoción de la salud, siendo la más conocida el aumento de tu resistencia, que se produce como respuesta adaptativa del sistema orgánico-funcional.

Pero esa eficacia en retardar la fatiga, se produce por un aumento en la capilarización de los músculos, es decir, hay más presencia de oxígeno en tu sangre, y ésta la transporta a todos los tejidos, entre ellos a tu piel.

La piel se ve favorecida de este modo, por la llegada de nutrientes y oxígeno que le permiten renovarse y eliminar sustancias tóxicas, recuperando su salud y lozanía. Puedes ver que un objetivo, como es promover tu salud, tiene consecuencias positivas en aspectos que tal vez no tenías presente.

Los ejercicios aeróbicos tienen ciertas características que a continuación te describiré, para que tengas la posibilidad de identificarlos e incorporarlos a tu rutina de actividades físicas.

Es un ejercicio generalmente de bajo impacto para el sistema muscular-tendinoso. Dije "generalmente" porque hay clases de fitness que tienen un impacto importante en las articulaciones.

Para que sea aeróbica la actividad debe ser continua, de baja a mediana intensidad y prolongada, siendo el tiempo mínimo, fisiológicamente hablando, de 2 minutos de ejecución.



En general se hace un movimiento repetitivo, cíclico; sin embargo se pueden hacer cadenas de movimiento, sin realizar pausas y el efecto es el mismo. Un ejemplo son las clases aeróbicas de los gimnasios como Step, Aero Box, etc.

Si la actividad es puramente aeróbica, no habría inconvenientes en realizarla todos los días, ya que tendrías que estar totalmente recuperado en 24 horas.

¿Qué tipo de ejercicios se consideran aeróbicos?

Correr, caminar a paso rápido, nadar, remar, pedalear.

También las clases de fitness de baja intensidad como step, aeróbica básica, Salsa, o cualquier otra danza donde no hay gran esfuerzo de intensidad.

Ciertos deportes también tienen prevalencia de actividad aeróbica como las carreras de calle, trekking, senderismo, trote, caminata, ciclismo de paseo, etc.

## ENTRENAMIENTO

Entrenamiento aeróbico a intervalos

Ejercicio aeróbico es toda actividad que se realiza en forma continua, prolongada, a mediana o baja intensidad. Sin embargo, existe una forma de entrenamiento, en el que puedes hacer pausas de descanso y, a pesar de la interrupción, seguir trabajando en condiciones aeróbicas: el método por intervalos.

Rutina de aeróbicos para principiantes Generalmente se trabaja aeróbicamente con el método continuo, es decir realizando una determinada cantidad de tiempo, a un ritmo determinado, sin pausa alguna.

El método por intervalos de entrenamiento aeróbico consiste en fraccionar el tiempo o la distancia total, de modo de establecer pausas de descanso, generalmente activas, es decir permaneciendo en movimiento.

La ventaja de tal método reside en que se puede trabajar a mayor intensidad, desarrollando la potencia aeróbica y la resistencia específica.

Por supuesto que todos los beneficios asociados a la promoción de la salud, también se alcanzan con la práctica de este método.

Ejemplo de entrenamiento aeróbico por intervalos

Utilizando cualquier ejercicio aeróbico, como: correr, remar, pedalear saltar la soga, patinar y todo aquel que pueda medirse convenientemente.

Tiempo de trabajo: 40 segundos.

Intensidad de trabajo: 85% de la frecuencia cardíaca máxima.

Pausa: caminar hasta que el pulso llegue a 130.

Cantidad de series (de 40 segundos): entre 15 y 30, según el nivel de acondicionamiento.

Este es sólo un ejemplo de los muchos que existen en el método a intervalos, el concepto es que puedes realizar un entreno mucho más intenso, permitiendo mejorar el perfil lipídico, el consumo de oxígeno y la tolerancia a la fatiga.

(Sarti Martínez M.A., 2009)

## RUTINAS

Rutinas de aeróbicos para principiantes

Cómo empezar un plan aeróbico

El comenzar una nueva actividad sin la supervisión de un profesional suele generar dudas y temores por saber si se están haciendo las cosas bien. Si quieres comenzar un plan de entrenamiento aeróbico, con estas pautas básicas podrás entrenar por tu cuenta y realizar una rutina de aeróbicos, acorde a tus necesidades.

Rutina de aeróbicos para principiantes Ejercicio aeróbico es toda actividad que realizas por más de dos minutos en forma continua y prolongada, a una intensidad de mediana a baja, que reproduce un movimiento cíclico y repetitivo.

También hay actividad aeróbica en las clases de fitness que se realizan en los gimnasios, pero como es muy difícil poder medir con cierta exactitud el esfuerzo y el tiempo empleado me voy a limitar a los ejercicios aeróbicos tradicionales como: remar, caminar, correr, esquiar, pedalear, nadar.

### Programa aeróbico

Elije un ejercicio aeróbico determinado para utilizarlo como base del programa.

Multiplica tu edad por 0.7. Ese resultado se lo debes restar a 208. Ahí tienes una frecuencia cardíaca máxima teórica.

Ejemplo una persona de 40 años.

$$0.7 \times 40 = 28$$

$$208 - 28 = 180 \text{ (frecuencia máxima teórica)}$$

La intensidad a la que vas a trabajar será entre el 75% y el 90%. Por tanto multiplicando la frecuencia cardíaca máxima teórica (180) por 0.75, te dará la frecuencia cardíaca a la que tienes que trabajar, en el ejemplo  $180 \times 0.75 = 135$  pulsaciones por minuto

El plan por tanto se ajustará a una intensidad de entre el 75% y el 90% de la frecuencia máxima teórica, aplicando la fórmula anterior.

La frecuencia debe ser de entre 3 a 5 sesiones por semana. Sin son tres que sean en días alternos.

La duración del ejercicio será de 20 minutos como mínimo y hasta una hora como máximo.

La progresión de entrenamiento se hará en base primero a la cantidad de tiempo de trabajo. Llegado al límite de una hora se seguirá progresando aumentando la velocidad y disminuyendo nuevamente el tiempo total de trabajo.

## DEPORTES AERÓBICOS

### DEFINICIÓN

Se caracterizan por la utilización de energía, los deportes pertenecientes a este grupo pueden llegar a durar hasta más de 15 horas

La energía proviene de distintas fuentes, no solo de la creatina y ATP como en los deportes anaeróbicos. La energía en los deportes aeróbicos puede provenir de grasas, según la necesidad o duración del ejercicio.

En los primeros minutos la energía proviene de la glucosa que circula en la sangre, pero si el ejercicio continua se utilizan las grasas para dejar una reserva de glucosa y glucógeno en el organismo.



Gráfico N.- 06

## PROCESO

Durante la realización de este tipo de ejercicio, el organismo trata de botar el de oxígeno como comburente, produciendo adenosín trifosfato (ATP), el cual es el principal elemento transportador de energía para todas las células.

Inicialmente, durante el ejercicio aeróbico, que comienza en el momento que debe reabastecerse de oxígeno los músculos, dentro de los 2 a 3 primeros minutos del ejercicio continuo, el glucógeno se rompe para producir glucosa sin embargo, cuando éste escasea, la grasa empieza a descomponerse. Este último es un proceso lento, y está acompañado de una disminución en el rendimiento. El cambio de suministro de energía para acabar dependiendo de la grasa causa lo que los corredores de maratón suelen llamar "romper el muro".

## OBJETIVOS

La intensidad del ejercicio aeróbico se puede medir con relación al volumen de oxígeno máximo consumido por el cuerpo. Pero para fines prácticos, la intensidad se calcula con la frecuencia de las pulsaciones cardíacas por minuto.

La frecuencia máxima o número máximo de pulsaciones por minuto (NPM) que puede alcanzar un corazón sano con seguridad, se calcula mediante una constante de 220 (para hombres) y 226 (para mujeres) a la cual se le resta la edad, es decir:

NPM para hombres =  $220 - \text{Edad}$

NPM para mujeres =  $226 - \text{Edad}$

Así, un hombre de 50 años sería:  $220 - 50 = 170$ .

Se considera ejercicio aeróbico suave al realizado con una media del 55% al 60% del número máximo de pulsaciones (NMP), moderado al realizado entre el 60% - 75%, y fuerte al ejecutado entre 75% y 85%. Por encima del 85% del NMP se agrega un gran componente anaeróbico. Los mayores beneficios se logran con el ejercicio aeróbico moderado.

Para el ejemplo, un hombre de 50 años debería mantener una frecuencia cardíaca entre 102 y 127 pulsaciones por minuto para que la intensidad del ejercicio sea moderada y esa sería su frecuencia cardíaca objetivo (FCO). Manteniendo la FCO se garantizan los beneficios y se evitan complicaciones.

(Jack H. Wilmore, 2007)

## BENEFICIOS

Dado que utiliza las grasas como combustible o fuente principal de energía, acompañados de una alimentación equilibrada y un estilo de vida sana, los beneficios son evidentes:

Mejora la función cardiovascular, reduce grasa corporal y elimina la grasa subcutánea, disminuye a mediano plazo, la presión sanguínea, baja los niveles de colesterol total en la sangre, reduce los niveles sanguíneos de glucemia, mejora la capacidad pulmonar, la circulación en general y el aprovechamiento del oxígeno, reafirma los tejidos y reduce la mortalidad cardiovascular, aumenta la reabsorción de calcio por los huesos, disminuye los niveles circulantes de adrenalina.

## Tipos de Deportes Aeróbicos

### Atletismo

Es un deporte que contiene un gran conjunto de disciplinas agrupadas en carreras, saltos, lanzamientos, pruebas combinadas y marcha. Es el arte de superar el rendimiento de los adversarios en velocidad o en resistencia, en distancia o en altura.

Correr, caminar, lanzar y saltar son movimientos naturales en el hombre y, de hecho, el concepto de atletismo se remonta a tiempos muy lejanos, como lo confirman algunas pinturas rupestres del Paleolítico Inferior (6000 a. C.-5500a.C) al Neolítico que demuestran rivalidad entre varios corredores y lanzadores.

### Natación

Es el movimiento y/o desplazamiento a través del agua mediante el uso de las extremidades corporales y por lo general sin utilizar ningún instrumento artificial. La natación es una actividad que puede ser útil y recreativa. Sus usos principales son el baño, refrescarse para combatir el calor, buceo, pesca submarina, salvamento acuático, actividad lúdica, ejercicio y deporte.

La natación se ha conocido desde tiempos prehistóricos, y los primeros registros de la natación se remontan a las pinturas de la Edad de Piedra hace 7.000 años.

Más allá de las carreras de natación, existen otras modalidades competitivas, cada una con características muy diferentes.<sup>5</sup>

- Saltos:
  1. Trampolín: 1 y 3 metros individual, 3 metros sincronizado.
  2. Plataforma: 10 metros individual y 10 metros sincronizado.
- Waterpolo: Por eliminatorias hasta llegar a las finales.
- Natación sincronizada:
  1. Sólo.
  2. Dúo.
  3. Equipo.
  4. Rutina libre combinada.
- Natación en aguas abiertas: 5, 10 y 25 Km, ésta última disciplina olímpica desde los JJ.OO. de Pekín 2008.

## Ciclismo

Es un deporte que implica el uso de la bicicleta para recorrer circuitos al aire libre, en pista cubierta, o que engloba diferentes especialidades como las que se menciona abajo.

- Competencia
  - Ciclismo en ruta
  - Ciclismo en pista

- Ciclismo de montaña
- Cyclo-cross
- Trial
- Ciclismo en sala
- Bici BMX

### Ciclo turismo

Es la práctica del ciclismo sin ánimo competitivo, usando la bicicleta como medio de ejercicio físico, diversión, transporte o turismo. Se realizan viajes cortos durante el día, o viajes más largos que pueden durar días, semanas e incluso meses.

### Ciclismo urbano

El ciclismo urbano no es necesariamente un deporte, aunque favorece la salud de quien lo practica. Consiste en la utilización de la bicicleta como medio de transporte urbano, ya sea al trabajo, de compras, para hacer gestiones o de ocio.

### Básquet



Gráfico N.- 07



Es un deporte de equipo que se puede desarrollar tanto en pista cubierta como en descubierta, en el que dos conjuntos de cinco jugadores cada uno, intentan anotar puntos, también llamados canastas o dobles y/o triples introduciendo un balón en un aro colocado a 3,05 metros del suelo del que cuelga una red, lo que le da un aspecto de cesta o canasta.

El baloncesto nació como una respuesta a la necesidad de realizar alguna actividad deportiva durante el invierno, en la escuela de YMCA en Massachusetts. Al profesor de la Universidad de Illinois(Massachusetts) James Naismith, (un profesor de educación física) le fue encargada la misión, en 1891, de idear un deporte que se pudiera jugar bajo techo, pues los inviernos en esa zona dificultaban la realización de alguna actividad al aire libre.

## Futbol



Gráfico N.- 08

Es un deporte de equipo jugado entre dos conjuntos de once jugadores cada uno y cuatro árbitros que se ocupan de que las normas se cumplan correctamente. Es ampliamente considerado el deporte más popular del mundo, pues participan en él unos 270 millones de personas.

El fútbol se juega siguiendo una serie de reglas, llamadas oficialmente reglas de juego. Este deporte se practica con una pelota esférica (de cuero u otro material con una circunferencia no mayor a 70 cm y no inferior a 68 cm, y un peso no superior a 450 g y no inferior a 410 g al comienzo del partido), donde dos equipos de once jugadores cada uno (diez jugadores "de campo" y un arquero) compiten por encajar la misma en la portería rival, marcando así un gol. El equipo que más goles haya marcado al final del partido es el ganador; si ambos equipos no marcan, o marcan la misma cantidad de goles, entonces se declara un empate. Puede haber excepciones a esta regla; véase Duración y resultado más abajo.

(Sharon A. Hoeger, 2005)

## **ACTIVIDAD FÍSICA**

### **DEFINICIÓN**

Comprende un conjunto de movimientos del cuerpo obteniendo como resultado un gasto de energía mayor a la tasa de metabolismo basal.<sup>2</sup> A veces se utiliza como sinónimo de ejercicio físico, que es una forma de actividad física planificada y repetitiva con la finalidad de mejorar o mantener uno o varios aspectos de la condición física. La actividad física que realiza el ser humano durante un determinado período mayor a 30 minutos y más de 3 veces por semana generalmente ocurre en el trabajo o vida laboral y en sus momentos de ocio.

### **IMPORTANCIA**

Es frecuente que la gente piense que hace suficiente ejercicio en el trabajo, muchos piensan que son demasiado viejos para empezar, otros que su forma física ya es demasiado mala para intentar recuperarla. Pero muchos de ellos desconocen la importancia de realizar actividad física.

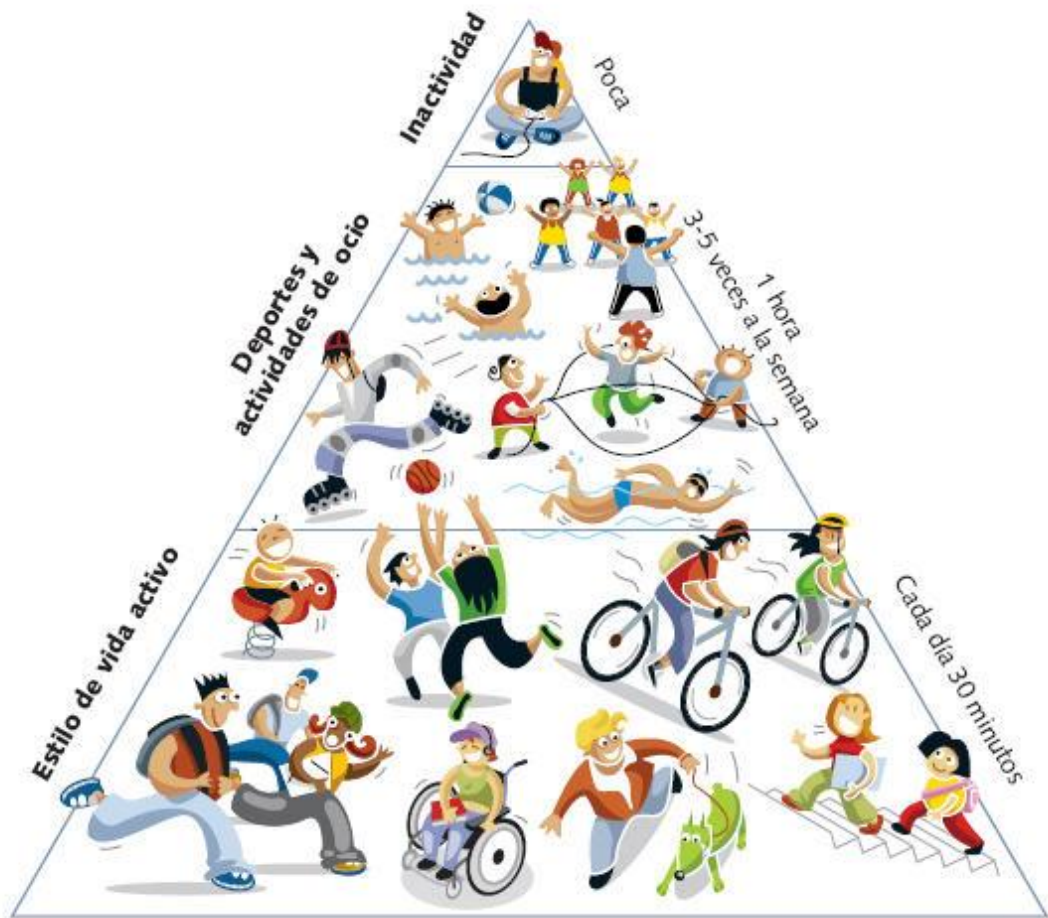


Gráfico N.- 09

A nivel físico:

- Elimina grasas y previene la obesidad.
- Aumenta la resistencia ante el agotamiento.
- Previene enfermedades coronarias.
- Mejora la amplitud respiratoria y la eficacia de los músculos respiratorios.
- Disminuye la frecuencia cardiaca en reposo.
- Favorece el crecimiento.

- Mejora el desarrollo muscular.
- Combate la osteoporosis.
- Mejora el rendimiento físico en general, aumentando los niveles de fuerza, velocidad, resistencia, etc.
- Regula el estreñimiento provocado por los malos hábitos como el sedentarismo.
- Aumenta la capacidad vital.

A nivel psíquico:

- Tiene efectos tranquilizantes y antidepresivos.
- Mejora los reflejos y la coordinación.
- Aporta sensación de bienestar.
- Elimina el estrés.
- Previene el insomnio y regula el sueño.

A nivel socio afectivo:

- Estimula la participación e iniciativa.
- Estimula el afán de trabajo en grupo.
- Canaliza la agresividad.
- Favorece el autocontrol.

(Jimenez, 2002)

## CADA SEMANA TRATA DE AUMENTAR TU ACTIVIDAD FÍSICA UTILIZANDO ESTA GUÍA



**!!! SOBRETUDO DIVIÉRTETE Y SUERTE !!!**

Gráfico N.- 10

### EFFECTOS

A través de la consulta de varios científicos e investigadores de la medicina y del deporte, de reconocido prestigio internacional, vamos a presentar una recopilación de beneficios demostrados que la práctica regular de actividad física de forma equilibrada, tiene sobre la prevención de enfermedades, así como sobre la mejora del funcionamiento del organismo.

Para empezar, las investigadoras M<sup>a</sup>. D. Fernández – M. De la Fuente, han comprobado que en general, los deportistas de élite presentan una cierta

inmunodepresión asociada (reducción de su potencial inmunológico), sobre todo a los linfocitos, aunque también algunas actividades de los neutrófilos, mientras que el ejercicio realizado de forma regular y moderada induce una estimulación de la respuesta inmune. El aumento de la intensidad de entrenamiento a largo plazo y realizado de forma progresiva y controlada, induce una cierta estimulación de la respuesta inmune.

El fisiólogo americano Lamb, hace años enumeraba las siguientes ventajas que la práctica de actividad física aportaba a las personas, desde un punto de vista médico:

- Ligeras evidencias inclinan a pensar cierta influencia del ejercicio regular sobre la longevidad.
- Alguien que sea físicamente capaz puede hacer más cosas con menos esfuerzo físico y emocional que alguien que no lo esté, lo que por su puesto denota una mayor calidad de vida.
- Si la enfermedad es definida como el funcionamiento anormal o incorrecto de una parte del cuerpo, se puede plantear con riguroso acierto que la AF regular puede prevenir enfermedades.
- Úlcera péptica. (¿?) Inducción a situación de desahogo emocional que propicia una disminución del desarrollo de úlceras.
- Aumento del factor antihemofílico (componente importante del sistema coagulatorio de la sangre)

## BENEFICIOS

El principal beneficio es la prevención de Obesidad y sus enfermedades asociadas como Diabetes, Hipertensión, y Enfermedades cardiovasculares, todas condiciones que afectan nuestra salud. Pero además del rol preventivo, la

actividad física colabora con el mejor funcionamiento del cuerpo, en aspectos tales como:

- Aumento de la elasticidad y movilidad muscular
- Mayor coordinación, habilidad y capacidad de reacción
- Aumenta la masa muscular, la que ayuda a mantener y mejorar la fuerza y la resistencia muscular, incrementando la capacidad funcional para realizar otras actividades físicas de la vida diaria.
- Aumento del metabolismo basal (aumento del gasto energético en reposo)
- Disminución de la grasa corporal
- Aumento de la resistencia a la fatiga
- Aumento en la resistencia cardiaca, mejora en la circulación y regulación de la presión arterial
- Ayuda a mantener la estructura y función de las articulaciones, por lo cual es benéfica para las personas que padecen artrosis
- Mejora en la capacidad de respiración (mayor oxigenación)
- Mejoría en la posición corporal por el fortalecimiento de los músculos lumbares
- Disminuye la probabilidad de padecer una enfermedad cardiaca
- Disminuye la pérdida de masa ósea, asociada a la edad y al sedentarismo (Osteoporosis)
- Regula el estreñimiento
- Disminuye los niveles de lípidos en la sangre y asimismo, los niveles de azúcar (glucosa), en la sangre en personas diabéticas o resistentes a la insulina

## CONSECUENCIAS

El sedentarismo se ha definido como carencia de actividad física de moderada a intensa. La falta de actividad física trae como consecuencia además:

- El aumento de peso corporal por un desequilibrio entre el ingreso y el gasto de calorías, que puede alcanzar niveles catalogados como obesidad.
- Disminución de la elasticidad y movilidad articular, hipotrofia muscular, disminución de la habilidad y capacidad de reacción.
- Ralentización de la circulación con la consiguiente sensación de pesadez y edemas, y desarrollo de dilataciones venosas (varices).
- Dolor lumbar y lesiones del sistema de soporte, mala postura, debido al poco desarrollo del tono de las respectivas masas musculares.
- Tendencia a enfermedades como la hipertensión arterial, diabetes, síndrome metabólico.
- Sensación frecuente de cansancio, desánimo, malestar, poca autoestima relacionada con la imagen corporal, etc.

(Rosa, 2013)

## **FUNCIONAMIENTO FISIOLÓGICO**

### **DEFINICIÓN**

Es la ciencia encargada del estudio de las funciones normales de los seres vivos, su regulación, y cómo el organismo se adapta a los cambios del medio.

### **BENEFICIOS DE LA ACTIVIDAD AEROBICA**

La realización regular y sistemática de una actividad aeróbica ha demostrado ser una práctica sumamente beneficiosa en la prevención, desarrollo y rehabilitación de la salud, así como un medio para forjar el carácter, la disciplina, la toma de decisiones y el cumplimiento de las reglas beneficiando así el desenvolvimiento del practicante en todos los ámbitos de la vida cotidiana. Hoy en día esta visión ha sido aceptada por muchos, sin embargo, a lo largo del tiempo, ha tenido sus períodos de auge y regresión; así tenemos mucho beneficios como son:



## A Nivel Muscular

El ejercicio aeróbico tiene importantes efectos al ser el músculo el efector del sistema. Los principales cambios son los relativos a la mejora de la capacidad funcional del músculo por aumentos en el tamaño muscular y en las mitocondrias y, por ello, en la capacidad de extraer y liberar energía, cambios que se traducirán en un aumento de la potencia y la resistencia muscular.

Otros cambios son los referidos a la mejora en la fuerza de los tendones y en la flexibilidad o rango de movimiento de las articulaciones.



Gráfico N.- 11

## A Nivel Respiratorio

Por la necesidad de aportar al torrente sanguíneo altas cantidades de oxígeno (O<sub>2</sub>) para favorecer el metabolismo energético muscular y eliminar el alto nivel de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) resultante del ejercicio, el principal efecto de la actividad física aeróbica es la hiperventilación (aumento de la profundidad de la respiración), así como el aumento de la superficie alvéolo-capilar (para una mayor

capacidad de transferencia de gases). Así, tiene un fuerte efecto sobre el declive respiratorio asociado a la edad, aumentando la capacidad vital.

	sección pulmonar	nombre en sánscrito	capacidad pulmonar	musculatura involucrada
	superior	uttama	poca	torácica
	medio	madhyama	media	intercostal
	inferior	adhama	mucha	abdominal
<b>RESPIRACION COMPLETA</b>				

Gráfico N.- 12

### EFFECTOS DE LA ACTIVIDAD AERÓBICA

El metabolismo aeróbico es fundamental en la vida diaria y deportiva. Uno de los principales cambios es la mejora de entre el 5 y el 30 % del VO<sub>2</sub> MAX (Máx. Consumo de oxígeno) en función de los niveles anteriores.

Adaptaciones del músculo:

- a) Aumento del contenido de mioglobina.
  - b) Mayor tasa de oxidación de Carbohidratos.
  - c) Mayor capacidad de oxidar grasas.
- a) Especifico de los músculos involucrados en el ejercicio, cuantitativamente relacionado con la frecuencia del ejercicio. Aspecto importante teniendo en cuenta que la mioglobina facilita la difusión de O<sub>2</sub> hasta la mitocondria.
  - b) El entrenamiento de la Resistencia aumenta la capacidad del músculo de romper glucógeno con producción de ATP + CO<sub>2</sub> + agua, generando mas energía.

Las adaptaciones que contribuyen a esto son: el aumento del tamaño y número de mitocondrias de la musculatura esquelética. Así también se aumenta la actividad y concentración de enzimas involucradas en el Ciclo de Krebs, y el sistema de electrones.

c) La utilización de grasas en trabajos de resistencia son relevantes, y en una determinada intensidad submaxima una persona entrenada oxida más grasas y menos hidratos de carbono que una desentrenada.

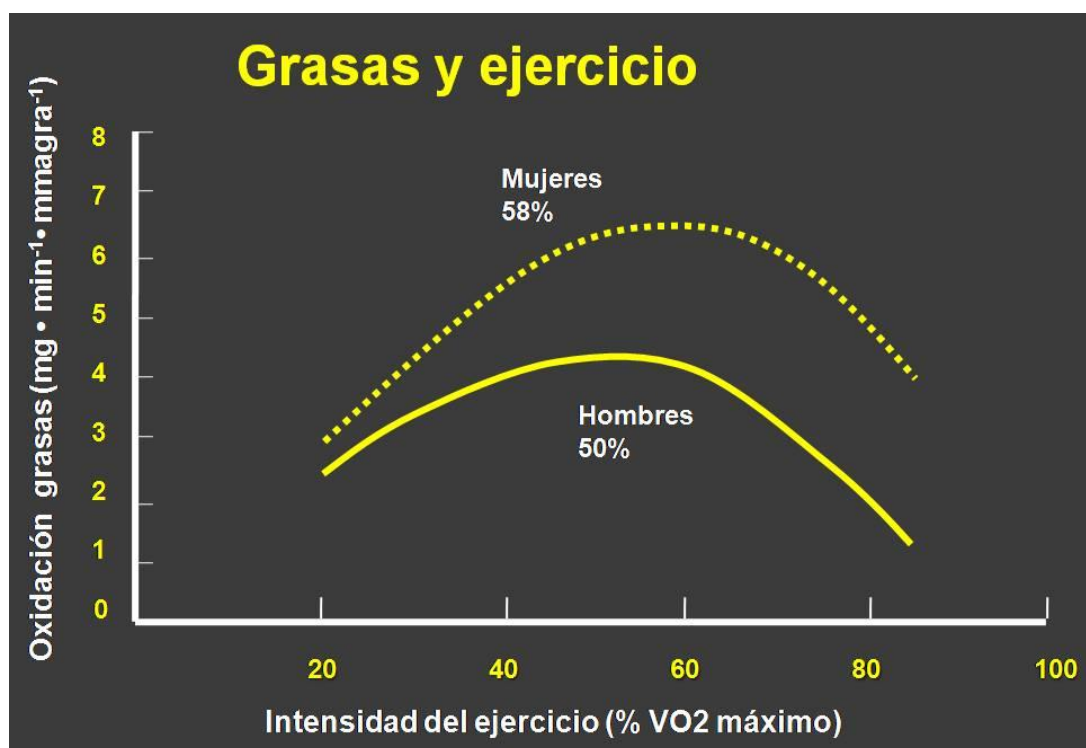


Gráfico N.- 13

## CONSEJOS

La actividad física debe ser tomada como una práctica regular y sistemática en la vida de todas las personas, sin distinción de edad, sexo, condición social u ocupación, por el sinnúmero de beneficios para la salud orgánica, emocional y psíquica de las personas, ya que ofrece herramientas que le permiten al individuo afrontar la vida con una aptitud diferente, con mejor salud, fortaleciendo la diligencia y la perseverancia, con sentido de honradez, responsabilidad y del cumplimiento de

las normas; en fin, permite que las personas como entes individuales tengan la vitalidad, vigor, fuerza y energía fundamentales para cumplir con su deber en el grupo social al que pertenecen.

### **2.3.1 Variable Dependiente: Tonificación Muscular**

## **EL CUERPO HUMANO**

### **INTRODUCCIÓN**

El cuerpo humano es la estructura física y material del ser humano. Mediante la ayuda de los músculos, huesos y articulaciones, permite que una persona realice múltiples actividades de manera coordinada.

Las funciones que realiza el cuerpo humano, pueden ser divididas en dos: las de la vida vegetativa y las de la vida de relación.

#### **Funciones**

##### **Funciones de la vida vegetativa**

Son aquellas encargadas del aprovechamiento de las sustancias nutritivas, su absorción y utilización para transformar la materia y producir energía. Las más importantes son:

**Nutrición.** Consiste en la asimilación de sustancias nutritivas.

**Respiración.** Es el proceso mediante el cual se obtiene energía a partir del oxígeno del aire y los nutrientes de los alimentos.

**Circulación.** Es el proceso encargado de repartir los nutrientes y energía a todo el cuerpo.

**Excreción.** Es la función mediante la cual se eliminan las sustancias de desecho.

**Crecimiento.** Mediante esta función el organismo aumenta de tamaño para alcanzar la madurez.

Reproducción. Es la función mediante la cual el organismo da origen a otro para perpetuar la vida.

#### Funciones de la vida de relación

Son aquellas que permiten relacionarse con el medio ambiente y responder ante los estímulos que en él se generen. Las más importantes son:

Recepción de estímulos. Los órganos de los sentidos se encargan de recibir los estímulos del medio ambiente, que pueden ser químicos (olores y sabores), luminosos (visión) o mecánicos (sonidos).

Sistemas de control. El sistema nervioso es el encargado de coordinar las funciones generales del cuerpo y de dar respuesta a los estímulos captados por los órganos de los sentidos; asimismo, el sistema endocrino, que está formado por las glándulas, interviene en el control y funcionamiento general del cuerpo.

Movimiento. El aparato locomotor, que está integrado por el sistema muscular (músculos) y el sistema óseo (huesos), permite el movimiento interior y exterior del organismo para que pueda desplazarse de un sitio a otro, o para que en su interior se desarrollen las funciones vitales.

El cuerpo humano es mucho más complejo que cualquier fábrica que pudiera construirse; las funciones de la vida vegetativa y las de relación tienen que llevarse a cabo en armonía, para que el organismo esté sano y trabaje adecuadamente.

(Vincent, 1981)

#### BIOTIPOS

Ectomorfo: Es el cuerpo delgado y con poca masa muscular que tiende a tonificarse pero no a ganar volumen. El metabolismo de estas personas es muy acelerado, por lo que casi no retienen los alimentos que consumen, por ello no acumulan grasas. Sus huesos son más delgados y cortos, así que no tendrán cadera

o espalda ancha. Resulta muy sencillo para quienes tienen este tipo somático mantener una figura esbelta sin necesidad de ejercicios o dietas; pero los hombres que desean incrementar su masa muscular tendrán muchas dificultades y sólo lograrán resultados mínimos tras un gran esfuerzo.

Tipo mesomorfo: 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.

Tipo endomorfo: Es el biotipo que tiende al sobrepeso por el ritmo metabólico tan lento que provoca una gran acumulación de grasas. Además, los músculos tienen muy poca tonificación (son flácidos), aunque cuando estas personas se ejercitan tienen que enfocarse primero en perder la grasa y después en los músculos.

(Bedate, 2010)

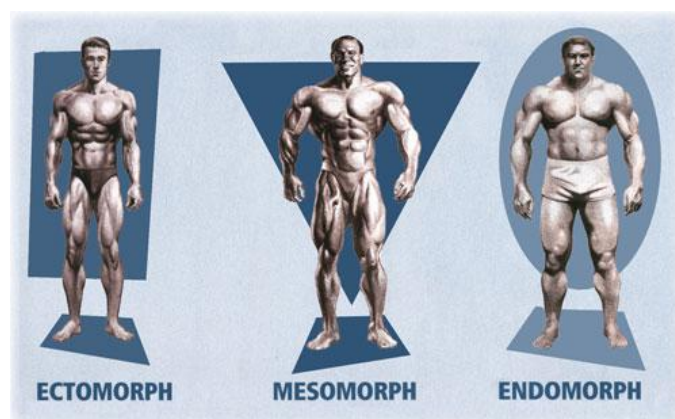


Gráfico N.- 14

## COMPONENTES

El cuerpo humano se compone de cabeza, tronco y extremidades; los brazos son las extremidades superiores y las piernas las inferiores; cabe mencionar que el tronco se divide en tórax y abdomen y es el que da movimiento a las extremidades superiores, inferiores y a la cabeza.

Uno de los sistemas de clasificación del cuerpo humano, respecto a sus componentes constituyentes, es la establecida por Wang y Col. en 1992:

- Nivel atómico: hidrógeno, nitrógeno, oxígeno, carbono, minerales, agua.
- Nivel molecular: agua, proteínas, lípidos, hidroxí-apatita.
- Nivel celular: intracelular, extracelular.
- Nivel anatómico: tejido muscular, adiposo, óseo, piel, órganos y vísceras.
- Nivel cuerpo íntegro: masa corporal, volumen corporal, densidad corporal.

El cuerpo humano está organizado en diferentes niveles jerarquizados. Así, está compuesto de aparatos; éstos los integran sistemas, que a su vez están compuestos por órganos conformados por tejidos, que están formados por células compuestas por moléculas.

El cuerpo humano posee más de cincuenta billones de células. Éstas se agrupan en tejidos, los cuales se organizan en órganos, y éstos en ocho aparatos o sistemas: locomotor (muscular y óseo), respiratorio, digestivo, excretor, circulatorio, endocrino, nervioso y reproductor.

## PORCENTAJE DE AGUA

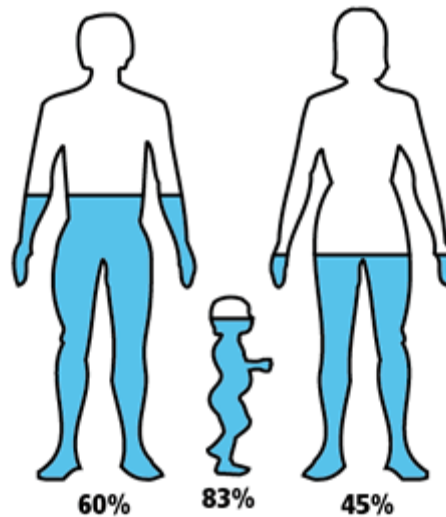


Gráfico N.- 15

El agua es el principal componente del cuerpo humano, que posee un 75% de agua al nacer y cerca del 65% en la edad adulta.

Aproximadamente el 65% de dicha agua se encuentra en el interior de las células y el resto circula en la sangre y baña los tejidos.

Es imprescindible para la existencia del ser humano, que no puede estar sin beber agua más de cinco o seis días sin poner en riesgo su vida.

El cuerpo pierde agua por medio de los excrementos, la transpiración y la exhalación del vapor de agua en nuestro aliento, en función del grado de actividad, temperatura, humedad u otros factores.



<b>Porcentaje óptimo de agua y masa esquelética</b>			
SEXO	Clasificación	Rango de % óptimo de agua corporal total	Rango de % óptimo de masa muscular
MUJERES	Buena	70% - 58%	46% - 37%
	Normal	58% - 52%	38% - 33%
	Moderado	52% - 49%	34% - 31%
	Alto	49% - 37%	32% o menos
HOMBRES	Buena	70% - 63%	52% - 41%
	Normal	63% - 57%	46% - 38%
	Moderado	57% - 55%	42% - 37%
	Alto	55% - 37%	41% o menos

Gráfico N.- 16

## **BIOMECÁNICA DEPORTIVA**

### DEFINICIÓN

La Biomecánica es una disciplina científica que se dedica a estudiar la actividad de nuestro cuerpo, en circunstancias y condiciones diferentes, y de analizar las consecuencias mecánicas que se derivan de nuestra actividad, ya sea en nuestra vida cotidiana, en el trabajo, cuando hacemos deporte, etc. Para estudiar los efectos de dicha actividad, la Biomecánica utiliza los conocimientos de la mecánica, la ingeniería, la anatomía, la fisiología y otras disciplinas. A la Biomecánica le interesa el movimiento del cuerpo humano y las cargas mecánicas y energías que se producen por dicho movimiento.



Gráfico N.- 17

#### Funcionamiento

Las aplicaciones de las investigaciones del movimiento del cuerpo humano son dirigidas, entre otras, a la comprensión y depuración de las técnicas deportivas, al diseño (conjuntamente con la ergonomía) de equipos, espacios e instrumentos de uso humano, y al estudio de la marcha normal y patológica con fines diagnósticos y de rehabilitación.

Como en todas las áreas del conocimiento, simultáneamente a la necesidad de medir con mayor precisión, confiabilidad y rapidez, los diferentes grupos de científicos han promovido el desarrollo tecnológico de equipos de medición y, también, de la automatización de la captura, registro y manejo de los datos. De allí la necesidad de implantar sistemas de programas de computadora que faciliten esta tarea. Estos sistemas de programas, o software, han surgido principalmente en las universidades y en los centros de investigación.

En la actualidad, un grupo de investigación puede optar por comprar, si se tienen los recursos, uno de los tantos sistemas computarizados que hay en el mercado, o puede optar por desarrollar un software para aplicaciones propias.

En el Área de Biomecánica Deportiva de la Unidad de Investigación en Cómputo Aplicado de la DGSCA, utilizamos métodos video gráficos, así como el sistema computarizado ANABIO, desarrollado en dicha dependencia, para calcular las variables cinemáticas de los movimientos; con el cual se ha trabajado en varios proyectos como son: la cinemática de la marcha en adolescentes, la simetría de palada en el canotaje de velocidad, la técnica individual en el fútbol soccer.

#### SUB DISCIPLINAS

La Biomecánica está presente en diversos ámbitos, aunque tres de ellos son los más destacados en la actualidad:

- La biomecánica médica, evalúa las patologías que aquejan al hombre para generar soluciones capaces de evaluarlas, repararlas o paliarlas.
- La biomecánica deportiva, analiza la práctica deportiva para mejorar su rendimiento, desarrollar técnicas de entrenamiento y diseñar complementos, materiales y equipamiento de altas prestaciones. El objetivo general de la investigación biomecánica deportiva es desarrollar una comprensión detallada de los deportes mecánicos específicos y sus variables de desempeño para mejorar el rendimiento y reducir la incidencia de lesiones. Esto se traduce en la investigación de las técnicas específicas del deporte, diseñar mejor el equipo deportivo, vestuario, y de identificar las prácticas que predisponen a una lesión. Dada la creciente complejidad de la formación y el desempeño en todos los niveles del deporte de competencia, no es de extrañar que los atletas y entrenadores estén recurriendo en la literatura de investigación sobre la biomecánica aspectos de su deporte para una ventaja competitiva.

(al, 2009)

- La biomecánica ocupacional, estudia la interacción del cuerpo humano con los elementos con que se relaciona en diversos ámbitos (en el trabajo, en casa, en la conducción de automóviles, en el manejo de herramientas, etc.) para adaptarlos a

sus necesidades y capacidades. En este ámbito se relaciona con otra disciplina como es la ergonomía. Últimamente se ha hecho popular y se ha adoptado la Biomecánica ocupacional que proporciona las bases y las herramientas para reunir y evaluar los procesos biomecánicos en lo que se refiera a la actual evolución de las industrias, con énfasis en la mejora de la eficiencia general de trabajo y la prevención de lesiones relacionadas con el trabajo, esta está íntimamente relacionada con la ingeniería médica y de información de diversas fuentes y ofrece un tratamiento coherente de los principios que subyacen a la biomecánica bien diseñada y ergonomía de trabajo que es ciencia que se encarga de adaptar el cuerpo humano a las tareas y las herramientas de trabajo.

## FUNCIÓN

Los profesores de educación física y los entrenadores son continuamente confrontados con problemas relacionados con la técnica usada en varias actividades en las cuales ellos están inmersos.

Cómo puede un profesor o un entrenador mejorar su habilidad para localizar la causa de los errores de sus deportistas?, La respuesta, de nuevo, es por la vía de la biomecánica. Así como los conocimientos científicos básicos del aprendizaje motriz capacitan al profesor o entrenador para hacer juicios correctos acerca de los métodos de instrucción, frecuencia y naturaleza de las prácticas , y un conocimiento de los principios fisiológicos lo capacitan para hacer juicios en los referente a la cantidad y tipo de entrenamiento para realizar en cada caso, un conocimiento de los principios biomecánicas los capacita para escoger las técnicas apropiadas y detectar las causas básicas de los errores en la ejecución de una técnica. En resumen, así como el aprendizaje motriz puede ser reconocido como la ciencia subyacente en la adquisición de destrezas, y la fisiología como las ciencias subyacente al entrenamiento, la biomecánica es la ciencia subyacente a la técnica.

## IMPORTANCIA

Al realizar alguna actividad aeróbica es muy importante la correcta ejecución de los movimientos, ya que de esto dependerá la obtención de buenos resultados y así evitar múltiples lesiones.

Cuando realizamos, alguna caminata, trote o corremos es muy importante tener en cuenta una correcta postura en nuestro cuerpo, para evitar dolores tanto en articulaciones como en los músculos.

Si decidimos realizar aeróbicos, bailar, o steps es necesario realizar correcta los movimientos para lograr alcanzar los objetivos planteados de ahí que es muy importante conocer sobre los movimientos de nuestro cuerpo, para poder corregirlos a tiempo.

## ÁMBITOS

En la actualidad, la Biomecánica se halla presente en tres ámbitos fundamentales de actuación:

- La biomecánica médica, encargada de evaluar las patologías que aquejan al cuerpo humano para generar soluciones capaces de evaluarlas, repararlas o paliarlas.
- La biomecánica deportiva, que analiza la práctica deportiva para mejorar su rendimiento, desarrollar técnicas de entrenamiento y diseñar complementos, materiales y equipamiento de altas prestaciones.
- La biomecánica ocupacional, cuya misión es estudiar la interacción del cuerpo humano con nuestro entorno más inmediato, y que nuestro trabajo, casa, conducción de vehículos, manejo de herramientas, etc., y adaptarlos a nuestras necesidades y capacidades. En este ámbito, la Biomecánica se relaciona con otra disciplina, como es la ergonomía.

(Izquierdo, 2008)

## **SISTEMA MUSCULAR**

### **CONCEPTO**

El sistema muscular permite que el esqueleto se mueva, mantenga su estabilidad y dé forma al cuerpo. En los vertebrados se controla a través del sistema nervioso, aunque algunos músculos (tales como el cardíaco) pueden funcionar de forma autónoma. Aproximadamente el 40% del cuerpo humano está formado por músculos. Vale decir que por cada kg de peso total, 400 g corresponden a tejido muscular.

### **FUNCIÓN**

El sistema muscular es responsable de:

Locomoción: efectuar el desplazamiento de la sangre y el movimiento de las extremidades.

Actividad motora de los órganos internos: el sistema muscular es el encargado de hacer que todos nuestros órganos desempeñen sus funciones, ayudando a otros sistemas, como por ejemplo, al sistema cardiovascular.

Información del estado fisiológico: por ejemplo, un cólico renal provoca contracciones fuertes del músculo liso, generando un fuerte dolor que es signo del propio cólico.

Mímica: el conjunto de las acciones faciales o gestos que sirven para expresar lo que sentimos y percibimos.

Estabilidad: los músculos juntamente con los huesos permiten al cuerpo mantenerse estable mientras permanece en estado de actividad.

Postura: el sistema muscular da forma y conserva la postura. Además, mantiene el tono muscular (tiene el control de las posiciones que realiza el cuerpo en estado de reposo).

Producción de calor: al producir contracciones musculares se origina energía calórica.

Forma: los músculos y tendones dan el aspecto típico del cuerpo.

Protección: el sistema muscular sirve como protección para el buen funcionamiento del sistema digestivo y de otros órganos vitales.

## COMPONENTES

El sistema muscular está formado por músculos y tendones.

Músculos esqueléticos del brazo durante una contracción: bíceps braquial - izquierda, a la izquierda- y tríceps braquial -derecha, a la derecha-. El primero flexiona el brazo, y el segundo lo extiende. Son músculos antagonistas.

(Johnson, 2006)

La principal función de los músculos es contraerse, para así poder generar movimiento y realizar funciones vitales. Se distinguen tres grupos de músculos, según su disposición:

- El músculo esquelético
- El músculo liso
- El músculo cardíaco

Músculo estriado (esquelético)

El músculo estriado es un tipo de músculo que tiene como unidad fundamental el sarcómero y que, al verse a través de un microscopio, presenta estrías, que están formadas por las bandas claras y oscuras alternadas del sarcómero. Está formado por fibras musculares en forma de huso, con extremos muy afinados, y más cortas que las del músculo liso. Es responsable del movimiento del esqueleto, del globo ocular y de la lengua.

## Músculo liso

El músculo liso, también conocido como visceral o involuntario, se compone de células en forma de huso que poseen un núcleo central que se asemeja en su forma a la célula que lo contiene. Carece de estrías transversales aunque muestra ligeramente estrías longitudinales. El estímulo para la contracción de los músculos lisos está mediado por el sistema nervioso vegetativo autónomo. El músculo liso se localiza en los aparatos reproductor y excretor, en los vasos sanguíneos, en la piel y en los órganos internos.

Existen músculos lisos unitarios, que se contraen rápidamente (no se desencadena inervación), y músculos lisos multi-unitarios, en los cuales las contracciones dependen de la estimulación nerviosa. Los músculos lisos unitarios son como los del útero, uréter, aparato gastrointestinal, etc.; y los músculos lisos multi unitarios son los que se encuentran en el iris.

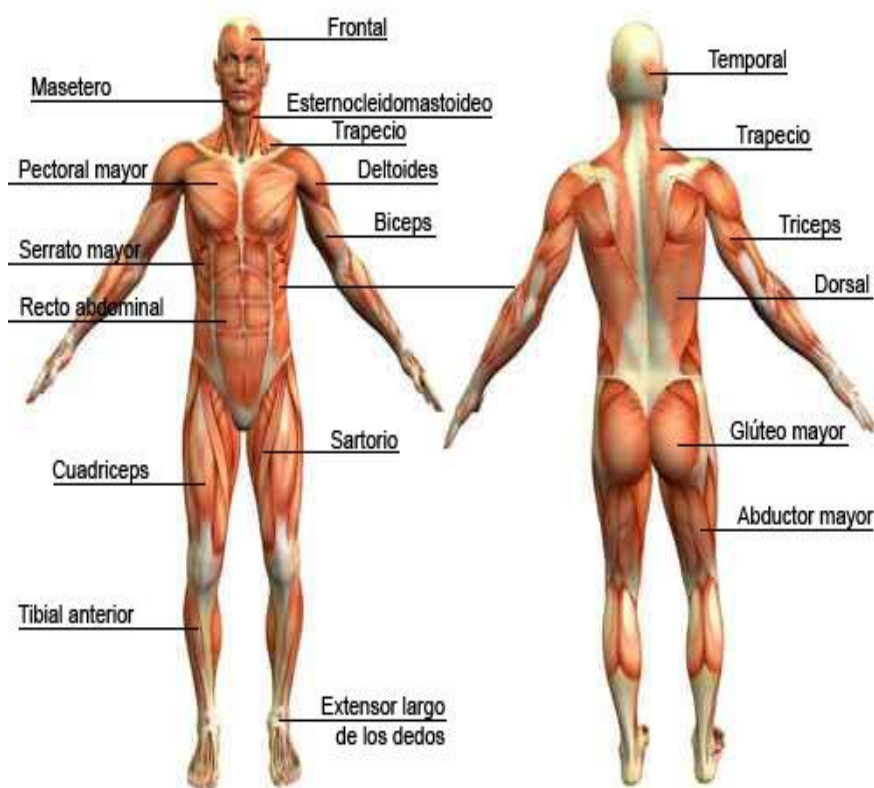


Gráfico N.- 18



## Músculo cardíaco

El músculo cardíaco (miocardio) es un tipo de músculo estriado que se encuentra en el corazón. Su función es bombear la sangre a través del sistema circulatorio por el sistema: contracción-eyección.

El músculo cardíaco generalmente funciona de manera involuntaria y rítmica, sin estimulación nerviosa. Es un músculo miogénico, es decir, auto excitable.

Las fibras estriadas y con ramificaciones del músculo cardíaco forman una red interconectada en la pared del corazón. El músculo cardíaco se contrae automáticamente a su propio ritmo, unas 100.000 veces al día. No se puede controlar conscientemente. Sin embargo, su ritmo de contracción está regulado por el sistema nervioso autónomo, dependiendo de si el cuerpo está activo o en reposo.

## FORMA

Cada músculo posee una determinada estructura, según la función que realice. Entre ellas encontramos:

- Fusiformes: músculos con forma de hueso. Son gruesos en su parte central y delgado en los extremos.
- Planos y anchos: son los que se encuentran en el tórax (abdominales) y protegen los órganos vitales ubicados en la caja torácica.
- Abanicoides o abanico: los músculos pectorales o los temporales de la mandíbula.
- Circulares: músculos en forma de aro. Se encuentran en muchos órganos y tienen la función de abrir y cerrar conductos. Por ejemplo, el píloro o el orificio anal.

- **Orbiculares:** músculos semejantes a los fusiformes, pero con un orificio en el centro. Sirven para cerrar y abrir otros órganos. Por ejemplo, los labios y los ojos.

### Funcionamiento

Los músculos son asociados generalmente con funciones obvias como el movimiento, pero en realidad son también los que nos permiten impulsar la comida por el sistema digestivo, respirar y hacer circular a la sangre.

El funcionamiento del sistema muscular se puede dividir en 3 procesos: uno voluntario, a cargo de los músculos esqueléticos; otro involuntario, realizado por los músculos viscerales; y un último proceso que es el de los músculos cardíacos y del funcionamiento autónomo.



Gráfico N.- 19

Los músculos esqueléticos permiten caminar, correr, saltar, etc.; en fin, facultan una multitud de actividades voluntarias. Los músculos involuntarios se desempeñan de manera independiente a nuestra voluntad pero son vigilados por el sistema nervioso. El proceso autónomo se lleva a cabo en el corazón, órgano compuesto de músculos cardíacos. La función de este tejido es contraerse miles de millones de veces, soportando la fatiga y el cansancio; si no, el corazón se detendría.

## CUIDADOS

Para mantener el sistema muscular en óptimas condiciones se debe tener una dieta equilibrada, con dosis justas de glucosa, que es la principal fuente energética de nuestros músculos. Se debe evitar el exceso en el consumo de grasas, ya que estas no se metabolizan completamente, produciendo sobrepeso. Para rutinas de ejercicios físicos prolongados, se necesita una dieta rica en azúcares y vitaminas.

Además de una alimentación saludable se recomienda el ejercicio físico. El ejercicio muscular hace que los músculos trabajen y se desarrollen, aumentando su fuerza y volumen, adquiriendo elasticidad y contractilidad, resistiendo mejor a la fatiga. También beneficia el desarrollo del esqueleto, ya que lo robustece, fortalece y modela. Debido a la tracción que los músculos ejercen sobre los huesos, si los ejercicios son correctamente practicados, perfeccionan la armonía de las líneas y curvas. El ejercicio ayuda al desempeño de los órganos: aumenta el volumen torácico y mejora la respiración y la circulación sanguínea, ampliando el tamaño de los pulmones y del corazón. Otro efecto del ejercicio físico es que provoca un aumento considerable en el apetito, favoreciendo la digestión y la asimilación de los alimentos.

El uso de pesas durante la pubertad sería una idea fatal, ya que podría causar más daños que beneficios, porque en esas edades los músculos empiezan a formarse y esto podría generar atrofas o distrofias musculares.

(Julio Dieguez, 2006)

## TONIFICACIÓN MUSCULAR

### DEFINICIÓN

Es un proceso por el cual los músculos comienzan a cambiar su composición, aumentando la masa muscular que los compone y disminuyendo el tejido adiposo que podemos encontrar en ellos. Para estar más firme y acelerar tu metabolismo necesitas quemar grasa y desarrollar más tejido muscular.



Gráfico N.- 20

### BENEFICIOS

Un buen trabajo de tonificación muscular tiene los siguientes beneficios:

1. Los ejercicios de tonificación muscular previenen y mejoran algunas enfermedades como la artrosis y la osteoporosis.
2. Ayuda a tonificar la musculatura general, ya que fortalece los tendones y proporciona una descarga del trabajo de las articulaciones.
3. Evita la flacidez muscular.
4. Aumenta el consumo energético cuando no se realiza actividad física lo que facilita la reducción de grasa corporal.
5. Equilibra el tono muscular entre los músculos posturales y los fásicos.
6. Protege el cuerpo de posibles golpes o agresiones externas.

7. Ayuda a regular los ciclos y las funciones biológicas del cuerpo.
8. Ayuda a prevenir malos hábitos posturales y a disminuir los dolores de espalda.
9. Mejora nuestro aspecto físico y nuestra autoestima.
10. Permite adaptaciones y mejoras generales en los sistemas cardiovascular, respiratorio, nervioso, endocrino e inmunológico.

## IMPORTANCIA

Las clases aeróbicas hacen sudar mucho, por tanto contribuyen a la pérdida de peso y a la eliminación de toxinas , pero también ayudan a tonificar suavemente los músculos (aunque no intensivamente como la musculación con pesas), algo imprescindible para evitar la flacidez. Pero además del efecto fitness o efecto belleza, la actividad aeróbica o cardiovascular produce un efecto salud, ya que mejora la función coronaria, potenciando especialmente la habilidad del corazón de desarrollar nuevas ramificaciones de arterias sanas (distribuidas en el músculo cardíaco) para transportar la sangre a lugares donde antes llegaba poco o nada. Otro beneficio es que favorece la reducción de los niveles de grasa en la sangre (colesterol y triglicéridos).

Para lograr una mejor tonificación muscular se debe realizar una actividad aeróbica promedio de una hora ya que nuestro cuerpo comienza a quemar los depósitos de grasa a partir de los 30 minutos con una frecuencia cardíaca del 60 a 70 por ciento.

## EJERCICIOS

Antes se le daba el calificativo solamente de sesiones aeróbicas, pero hoy en día se han incorporado otras disciplinas físicas, artes marciales, musculación y bailes exóticos. En estas clases, que duran habitualmente 1 hora, se debe seguir el ritmo de la música y la coreografía del monitor. Éstas son las clases aeróbicas que están más de moda:

Body combat: Combina golpes y patadas de boxeo y de distintas artes marciales al ritmo de la música.

Body pump: Combina ejercicios aeróbicos con musculación (mancuernas y barras con poco peso), flexiones en el suelo, step, estiramientos, respiración y abdominales.

Capoeira: Es un arte marcial brasileño que combina el combate con la danza y la música.

Danza del vientre: Es una danza oriental que ejercita especialmente los músculos abdominales y la coordinación psicomotora.

Bailes latinos: También se dan en los gimnasios, y consiste en hacer una coreografía con pasos de bailes como salsa, merengue, rumba, etc., pero con una intensidad aeróbica.



Gráfico N.- 21

Step: Consiste en subir y bajar del step (banqueta plástica de patas cortas) siguiendo el ritmo de la música y la coreografía.



Gráfico N.- 22

NOTA: estas actividades aeróbicas se las realiza de una hora a hora y media, dentro de esta se encuentra el calentamiento debido y su estiramiento.

#### RECOMENDACIONES

1. Antes de la clase, hacer 10 a 15 minutos de ejercicios de calentamiento y estiramiento para evitar lesiones musculares.
2. Tomar agua o bebidas isotónicas cada 15 minutos, pero sólo tragos cortos para no provocar contracciones y dolores abdominales.
3. Usar ropa deportiva de algodón (ajustada) para evitar roces molestos y escozaduras. También es necesario utilizar zapatillas de deporte para amortiguar el impacto de los movimientos, y evitar así repercusiones en la columna vertebral y dolores de cabeza.

(Nati García Vilanova, 2007)

## DIETA

Una dieta baja en grasas le ayudará a mejorar la apariencia de sus músculos, ya que la grasa que se encuentra por debajo de la piel, disminuye la apariencia de un cuerpo tonificado.



Gráfico N.- 23

Entre los alimentos que debe evitar por su alto contenido en grasas saturadas están:

La leche entera, el tocino, alimentos fritos, la mayonesa, margarina, entre otros.

Una dieta que favorecerá su tonificación muscular debe contener alimentos como la pechuga de pollo, abundantes verduras, semillas de almendra previa a su entrenamiento, leche descremada, requesón, pescado, entre otros.

## RUTINAS

Reposo suficiente.

El reposo muscular adecuado, es fundamental para lograr tonificar sus músculos adecuadamente, ya que es durante el descanso que las fibras musculares se reparan e incrementan su firmeza.



La distribución adecuada del reposo en una rutina de tonificación es la siguiente:

Rutina para personas de hasta 30 años, a 70% – 75 % del ritmo cardiaco

Lunes: Rutina de tonificación: 20 min de bicicleta caminata ...Step 60 min . . .

Martes: Rutina de tonificación: Baile Latino 60 min

Miércoles: Rutina de tonificación: 20 min de bicicleta caminata King Boxi 60 min

Jueves: Rutina de tonificación: Zumba 60 min

Viernes: Rutina de tonificación: Baile Latino 60 min... abdominales 15 min.

Rutina para personas de hasta 60 años, a 65 % del ritmo cardiaco

Lunes: Rutina de tonificación... Step 60 min.

Martes: Rutina de tonificación. Zumba 50 min.

Miércoles: Descanso

Jueves: Rutina de tonificación... Baile Latino 60 min.

Viernes: Rutina de tonificación... Bicicleta. Caminadora 45 min.

Sábado: Descanso

Domingo: Descanso.

<b>IMC [peso (kg)/talla<sup>2</sup> (m)]</b>	<b>Clasificación de la OMS</b>	<b>Descripción popular</b>
< 18.5	Bajo peso	Delgado
18.5 - 24.9	Adecuado	Aceptable
25.0 - 29.9	Sobrepeso	Sobrepeso
30.0 – 34.9	Obesidad grado 1	Obesidad
35.0 - 39.9	Obesidad grado 2	Obesidad
≥ 40.0	Obesidad grado 3	Obesidad mórbida

Fuente: OMS, 1995

### **IMC adecuado según edad (NRC, 1989)**

<b>Edad (años)</b>	<b>IMC [peso (kg)/talla<sup>2</sup> (m)]</b>
19 –24	19 – 24
25 –34	20 – 25
35 –44	21 – 26
45 – 54	22 – 27
55 – 65	23 – 28
>65	24 – 29

Gráfico N.- 24

#### Rutina para personas mayores de 60 años, a 50 % máximo del ritmo cardiaco

Lunes: Bailoterapia (extremidades superiores) 9 50 min

Martes Caminata durante 30 a 45 min

Miércoles: Descanso

Jueves: Zumba (extremidades inferiores) 45 min

Viernes: Tae-Bo 45 min.

Sábado y Domingo: Descanso

## **2.5 HIPÓTESIS**

La actividad aeróbica afecta la tonificación muscular de las personas del caserío Rio Blanco de la parroquia Ulba del Cantón Baños de Agua Santa.

## **2.6 SEÑALAMIENTO DE VARIABLES DE LA HIPOTESIS**

### **Variable independiente:**

Actividad Aeróbica

### **Variable dependiente:**

Tonificación Muscular

## **CAPITULO III**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1. ENFOQUE**

La investigación será de carácter cuantitativo y cualitativo:

Es **Cualitativo** porque el tema en mención es de carácter social, está basada en hechos humanos que sirve para hacer una interpretación de la manifestación socio educativo.

Es **Cuantitativo** porque nos permite parcializar la realidad para facilitar el análisis, la subjetiva y no generaliza los datos.

El enfoque investigativo es crítico ya que nos ayuda a reflejar la realidad de la actividad en el efecto de la tonificación muscular así mismo es propositivo porque no solo nos detendremos a la contemplación pasiva sino que buscaremos alternativas de solución.

#### **3.2. MODALIDAD BÁSICA DE LA INVESTIGACIÓN**

##### **3.2.1. Investigación de Campo**

El presente trabajo de Investigación se realizará en el caserío de Rio Blanco de la parroquia Ulba del cantón Baños de Agua Santa.

Esta Investigación y la recolección de la información estarán relacionadas con las personas investigadas y el tema de estudio.

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

El presente trabajo de Investigación es bibliográfico, documental y es linkográfico, debido a que permite revisar, analizar, sintetizar, ampliar, comparar,

profundizar, y diferenciar los diferentes ejercicios aeróbicos que influyen tanto en forma grupal como individual de las personas del caserío de Rio Blanco y su efecto en la tonificación muscular.

### **3.3. NIVEL O TIPO DE INVESTIGACIÓN**

Método de Observación.- este método que está implícito en todo el trabajo investigativo porque en calidad de investigador se observa, se dialoga con los participantes y se detecta el problema.

Método Analítico.- visto el problema nos permitirá analizar el contexto del mismo. Los Juegos Psicomotrices en los niños con Deficiencia Intelectual que se produce en el Proceso de Aprendizaje en el área de Cultura Física.

Método Inductivo - Deductivo y Sistemático a más de los métodos anteriormente descritos como Investigador me permitirá participar y trabajar en los lineamientos de la propuesta con cuestiones prácticas que ayudará a solucionar el problema (sea pues una labor de sensibilización y concientización sobre las vivencias de los actores y sus consecuencias negativas que se presenta en el problema). La planificación de todas las actividades a realizarse en la propuesta y en última instancia se dará lineamientos para su evaluación.

### **3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA.**

Para el presente trabajo de investigación está considerada una población finita en la que se tomara en cuenta a las personas del caserío de Rio Blanco, en donde aplicaremos la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N}{(N - 1) E^2 + 1}$$

En donde:

**n** = Tamaño de la muestra

**N** = Universo del estudio es de 390 personas

**E** = Margen de error admisible (8%)

$$n = \frac{390}{(390 - 1) (0.08)^2 + 1}$$

$$n = \frac{390}{(2.4896) + 1}$$

$$n = \frac{390}{3.4896}$$

$$n = 111.76$$

$$n = 112$$

### 3.5. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

#### 3.5.1. VARIABLE INDEPENDIENTE: Actividad Aeróbica

Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Ítems Básicos	Técnica e Instrumento
Es la actividad física que realiza el ser humano donde oblige al sistema muscular a utilizar oxígeno.	Actividad Física	Movimientos	¿Cree usted que mediante el baile se puede mejorar la capacidad aeróbica?	Encuesta  Cuestionario
		Metabolismo	¿Piensa usted que la actividad aeróbica ayuda a controlar el metabolismo?	
		Ejercicios Localizados	¿Cree usted que en la actividad aeróbica se puede implementar ejercicios localizados?	
	Sistema Muscular	Atrofia	¿Cree usted que mediante la actividad aeróbica se evita la atrofia muscular?	
		Tonificación	¿Piensa usted que la actividad aeróbica ayuda a una mejor tonificación muscular?	
Oxígeno	Capacidad Pulmonar	¿Piensa usted que se puede mejorar la capacidad pulmonar mediante la actividad aeróbica?		

Cuadro N.- 01

Elaborado por Juan Paredes

### 3.5.2. VARIABLE DEPENDIENTE: Tonificación Muscular

Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Ítems Básicos	Técnica e Instrumento
Es el mejoramiento del tono muscular en estado de reposo gracias a la actividad aeróbica y por medio de entrenamiento muscular	Tono Muscular  Actividad Aeróbica  Entrenamiento Muscular	Dureza  Firmeza  Caminar Trotar  Rutinas de Tonificación	¿Considera usted qué para tener una mejor tonificación muscular se deben tener músculos más duros?  ¿Piensa usted qué para una mejor tonificación muscular se debe lograr tener músculos más fuertes?  ¿Piensa usted qué realizar actividad al aire libre como caminatas, trotar se puede mejorar la tonificación muscular?  ¿Cree usted qué se puede desarrollar una mejor tonificación muscular a través de rutinas de tonificación?	Encuesta  Cuestionario

Cuadro N.- 02

Elaborado por Juan Paredes



### **3.6. RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN**

Para el procedimiento y análisis es necesario prever planificada mente la información en base a:

Revisión crítica de la información que consistirá básicamente en la depuración de la información.

Clasificación de la información con la finalidad de agrupar datos mediante la disminución de frecuencias de la variable independiente y la variable dependiente, para obtener su categorización.

Tabulación donde se realizarán cuadros en forma de símbolos o valores en las cuales se agrupan las variables en los grupos establecidos de clasificación, mediante una representación gráfica de barras.

Las técnicas a utilizar son:

#### **3.6.1. La Encuesta:**

Que es el procedimiento destinado a obtener información primaria de un número representativo de individuos, para proyectar esos resultados a la población total, el instrumento es el cuestionario elaborado en base de la operacionalización de las variables

#### **3.6.2. La Observación Científica:**

Es un procedimiento que intenta captar o percibir los aspectos más significativos del fenómeno o hecho a estudiar, con miras a recopilar los datos que para su validez debe ser intencionada sistemática y controlada, cuyo instrumento es la ficha de observación.

### **3.7. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS**

La recolección de la información solicitada se procesó organizadamente aplicando las causas y efectos del problema de investigación.

- Discriminación de la Información - Se aprobó cual es la información que servirá para el desarrollo de investigación y los que no sirven serán desechados, esta discriminación sirvió para la comprobación de la hipótesis.
- Ordenación y tabulación.- Se reunieron los datos para verificar las frecuencias de cada uno y los resultados obtenidos y serán resumidos en cuadros estadísticos.
- Análisis de la Información.- Es el estudio de lo particular a lo general de los diferentes datos obtenidos en relación a la causa efecto propuesta en la investigación

## CAPÍTULO IV

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

#### 4.1 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Una vez recolectados los datos a través del procedimiento anteriormente descrito, se tabuló los resultados de cada una de las preguntas establecidas en la encuesta.

#### ENCUESTA A LAS PERSONAS DEL CASERÍO DE RIO BLANCO

1. ¿Cree usted que mediante el baile se puede mejorar la capacidad aeróbica?

Cuadro N.- 03

Título: Movimientos Rítmicos

	Frecuencia	Porcentaje
Si	80	71%
No	14	13%
Tal Vez	18	16%
Total	112	100,00%

Elaborado por Juan Paredes

## Título: Movimientos Rítmicos

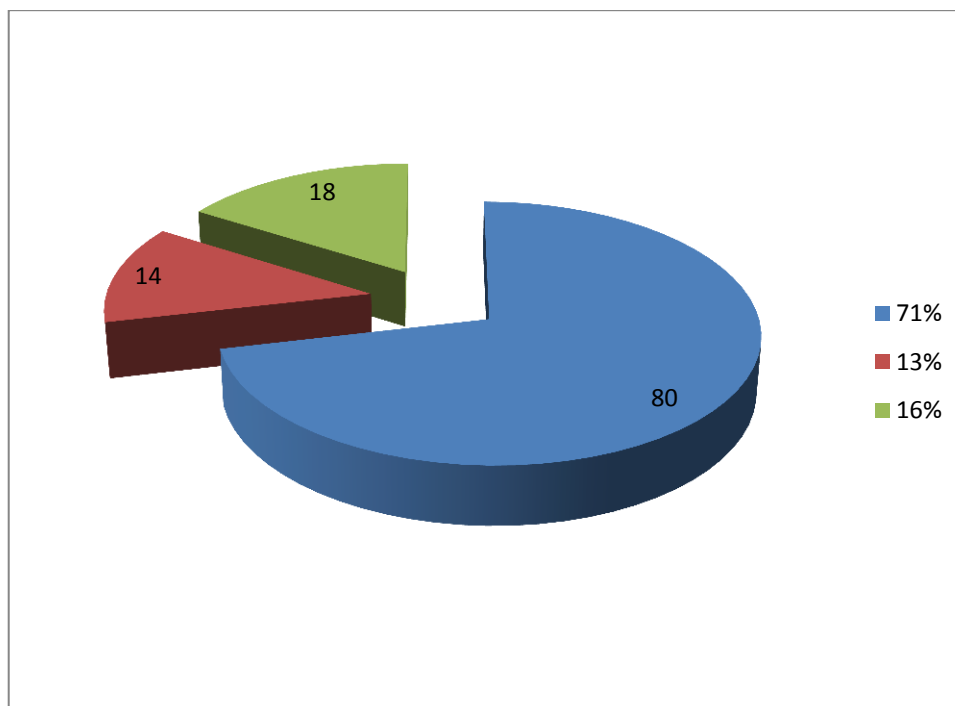


Gráfico N.- 25

### **Análisis**

En el cuadro sobre los movimientos rítmicos se obtiene como resultado que 80 personas equivalente al 71% dicen que mediante el baile si se mejora la capacidad aeróbica, 14 equivalente al 13 % dicen que no se mejora mientras que 18 personas dicen que tal vez.

### **Interpretación**

En base a estos resultados se puede decir que el baile si ayuda a mejorar la capacidad aeróbica, por ende se los debe dar la debida importancia y se los debe practicar periódicamente.

2. ¿Piensa usted que la actividad aeróbica ayuda a controlar el metabolismo?

Cuadro N.- 04

Título: Consumo de Alimentos

	Frecuencia	Porcentaje
Si	65	58%
No	30	27%
Tal Vez	22	15%
Total	112	100,00%

Elaborado por Juan Paredes

Título: Consumo de Alimentos

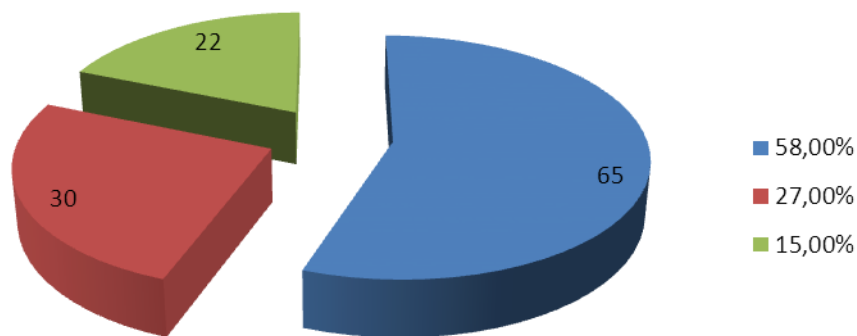


Gráfico N.- 26

### Análisis

En el cuadro sobre el consumo de alimentos se obtiene como resultado que 65 personas equivalente al 58% opinan que la actividad aeróbica ayuda a que el organismo consuma más rápido los alimentos, 30 equivalente al 27 % dicen que no ayuda mientras que 22 personas que equivale al 15 % dicen que tal vez.

### Interpretación

Mediante la tabulación de estos datos se obtiene que la gran mayoría coincide en que una actividad aeróbica periódica ayuda a que el organismo consuma más rápido los alimentos por lo cual es necesario realizar cualquier actividad aeróbica constante.

3. ¿Cree usted que en la actividad aeróbica se puede implementar ejercicios localizados?

Cuadro N.- 05

Título: Ejercicios Localizados

	Frecuencia	Porcentaje
Si	80	71.43%
No	16	14.29%
Tal Vez	16	14.29%
Total	112	100,00%

Elaborado por Juan Paredes

Título: Ejercicios Localizados

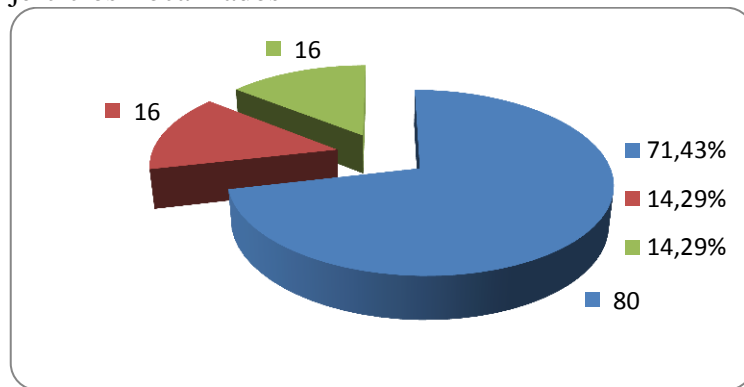


Gráfico N.- 27

### Análisis

En el cuadro sobre los ejercicios localizados se obtiene como resultado que 80 personas equivalente al 71.43% opinan que los ejercicios localizados si mejoran el sistema muscular, 16 equivalente al 14.29 % dicen que no mejoran mientras que 16 personas que equivale al 14.29 % dicen que tal vez.

### Interpretación

Mediante el análisis de los datos obtenidos de la tabla sobre los ejercicios localizados se puede deducir la gran mayoría de personas concuerda que mediante la ejecución de ejercicios localizados se puede mejorar el sistema muscular.

4. ¿Cree usted que mediante la actividad aeróbica se evita la atrofia muscular?

Cuadro N.- 06

Título: Tejido Muscular

	Frecuencia	Porcentaje
Si	90	80%
No	10	9%
Tal Vez	12	11%
Total	112	100,00%

Elaborado por Juan Paredes

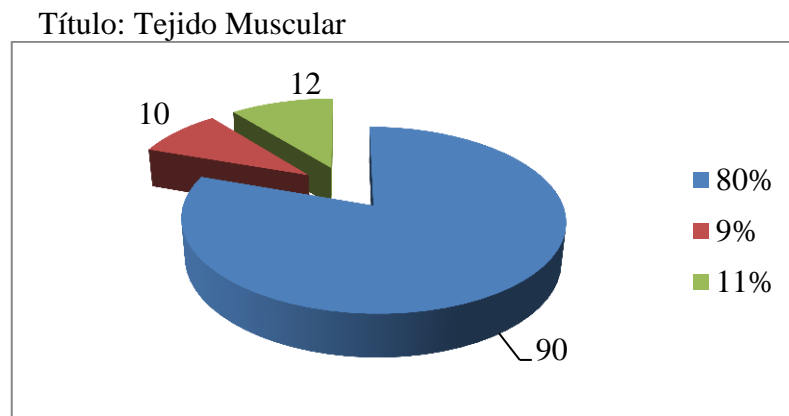


Gráfico N.- 28

### **Análisis**

En el cuadro sobre el tejido muscular se obtiene como resultado que 90 personas equivalente al 80% opinan que la actividad aeróbica si evita la disminución de los músculos, 10 personas equivalente al 9 % dicen que no disminuye mientras que 12 personas que equivale al 11 % dicen que tal vez.

### **Interpretación**

Mediante el análisis de los datos obtenidos de la tabla sobre el tejido muscular se puede deducir que las personas de la comunidad concuerdan en una gran mayoría que por medio de la actividad aeróbica constante se puede evitar la disminución de los músculos.

5. ¿Piensa usted que la actividad aeróbica ayuda a una mejor tonificación muscular?

Cuadro N.-07  
Título: tonificación muscular

	Frecuencia	Porcentaje
Si	62	55%
No	30	27%
Tal Vez	20	18%
Total	112	100,00%

Elaborado por Juan Paredes

Título: tonificación muscular

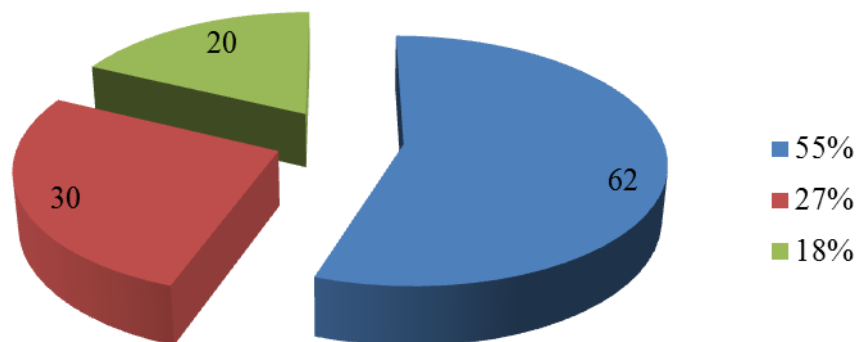


Gráfico N.- 29

### Análisis

En el cuadro sobre la tonificación muscular se obtiene como resultado que 62 personas equivalente al 55% opinan que la actividad aeróbica ayuda a una mejor la tonificación muscular, 30 personas equivalente al 27 % dicen que no mejoran mientras que 20 personas que equivale al 18% dicen que tal vez.

### Interpretación

Mediante el análisis de los datos obtenidos de la tabla sobre la tonificación muscular se puede deducir que las personas están conscientes que por medio de la actividad aeróbica se puede lograr una tonificación muscular.



6. ¿Piensa usted que se puede mejorar la capacidad pulmonar mediante la actividad aeróbica?

Cuadro N.- 08  
Título: Capacidad Pulmonar

	Frecuencia	Porcentaje
Si	85	75.89 %
No	15	13.39%
Tal Vez	12	10.71%
Total	112	100,00%

Elaborado por Juan Paredes

Título: Capacidad Pulmonar

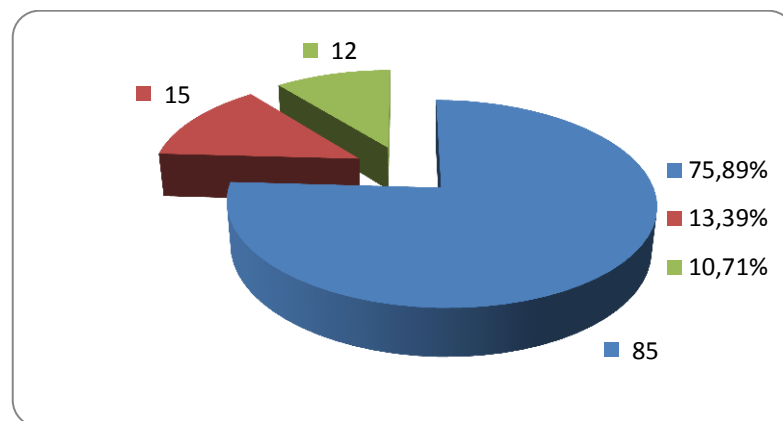


Gráfico N.- 30

### Análisis

En el cuadro sobre la Capacidad Pulmonar se obtiene como resultado que 85 personas equivalente al 75.89% opinan que se puede mejorar la capacidad pulmonar mediante la actividad aeróbica, 15 personas equivalente al 13.39 % dicen que no mejoran mientras que 12 personas que equivale al 10.71 % dicen que tal vez.

### Interpretación

Mediante la tabla sobre la capacidad pulmonar se puede deducir que las personas están muy consientes sobre cómo mejorar su capacidad pulmonar por lo cual es evidente la ejecución de cualquier actividad aeróbica siendo esta periódica.

## ENCUESTA REALIZADA A LAS AUTORIDADES DE LA COMUNIDAD

1.- ¿Considera usted que para tener una mejor tonificación muscular se deben tener músculos más duros?

Cuadro N.- 09  
Título: Ejercicio Aeróbico

	Frecuencia	Porcentaje
Si	3	60%
No	1	20%
Tal Vez	1	20%
Total	5	100,00%

Elaborado por Juan Paredes

Título: Ejercicio Aeróbico

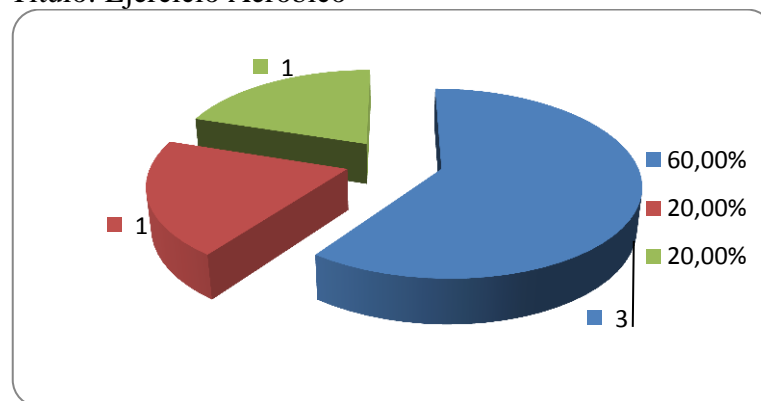


Gráfico N.- 31

### Análisis

En el cuadro sobre el ejercicio aeróbico se obtiene como resultado que 3 personas equivalente al 60% opinan que se a través del ejercicio aeróbico se puede lograr una mejor tonicidad muscular, 1 personas equivalente al 20% dicen que no mejora mientras que 1 personas que equivale al 20 % dicen que tal vez.

### Interpretación

Mediante la tabla sobre la capacidad pulmonar se puede deducir que las personas están muy consientes sobre cómo mejorar su capacidad pulmonar por lo cual es evidente la ejecución de cualquier actividad física siendo esta periódica.

2. ¿Piensa usted qué para una mejor tonificación muscular se debe lograr tener músculos más fuertes?

Cuadro N.-10

Título: Músculos Fuertes

	Frecuencia	Porcentaje
Si	4	80%
No	0	0%
Tal Vez	1	0%
Total	5	100,00%

Elaborado por Juan Paredes

Título: Músculos Fuertes

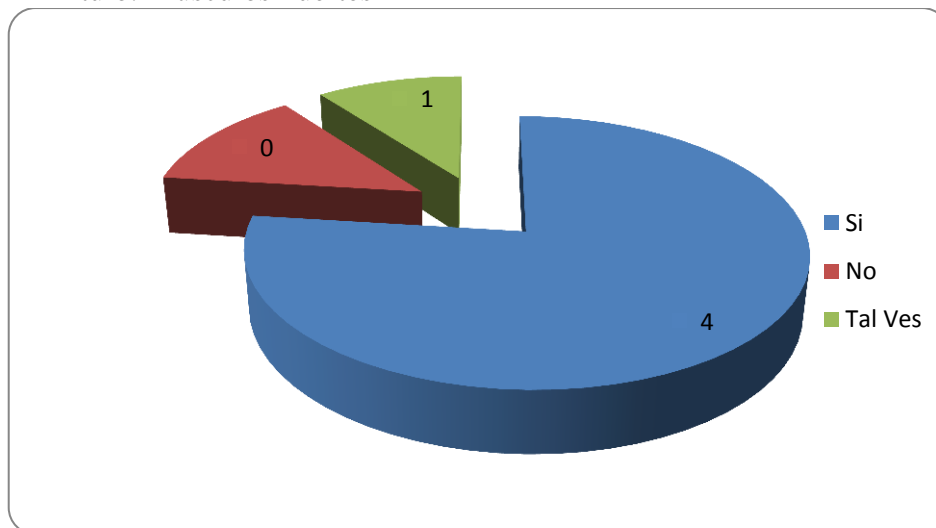


Gráfico N.- 32

### Análisis

En el cuadro sobre el ejercicio aeróbico se obtiene como resultado que 4 personas equivalente al 80% opinan que se a través del ejercicio físico se puede lograr músculos más fuertes, ninguna persona equivalente al 0% dicen que no mientras que 1 personas que equivale al 20 % dicen que tal vez.

### Interpretación

Mediante la tabla sobre los músculos fuertes se pude deducir que las personas están muy consientes sobre la actividad aeróbica y como este mejora sus músculos haciéndoles más fuertes cada vez.

3. ¿Piensa usted que realizar actividad al aire libre como caminatas, trotar se puede mejorar la tonificación muscular?

Cuadro N.-11

Título: Actividad al Aire Libre

	Frecuencia	Porcentaje
Si	3	60%
No	1	20%
Tal Vez	1	20%
Total	5	100,00%

Elaborado por Juan Paredes

Título: Actividad al aire Libre

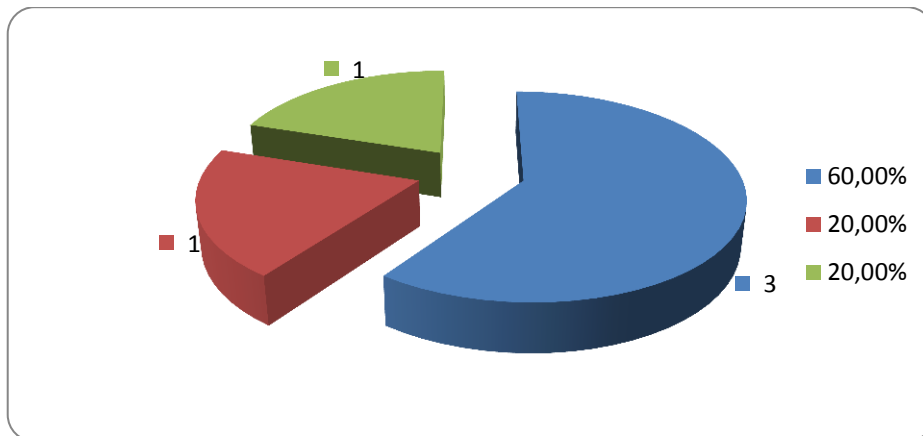


Gráfico N.- 33

### Análisis

En la tabla sobre la actividad al aire libre 3 personas equivalentes al 60% piensa que realizar actividad aeróbica al aire libre como caminar ayuda a mejorar el sistema muscular mientras que 1 personas equivalente al 20% dice que no y 1 persona equivalente al 20% dice que tal vez.

### Interpretación

En base a los resultados obtenidos se puede deducir que la mayoría de las autoridades de la comunidad están conscientes de que la actividad aeróbica al aire libre como caminatas ayuda a mejorar el sistema muscular.

4. ¿Cree usted que se puede desarrollar una mejor tonificación muscular a través de rutinas de tonificación?

Cuadro N.-12

Título: Niveles de Colesterol

	Frecuencia	Porcentaje
Si	5	100%
No	0	0%
Tal Ves	0	0%
Total	5	100,00%

Elaborado por Juan Paredes

Título: Niveles de Colesterol

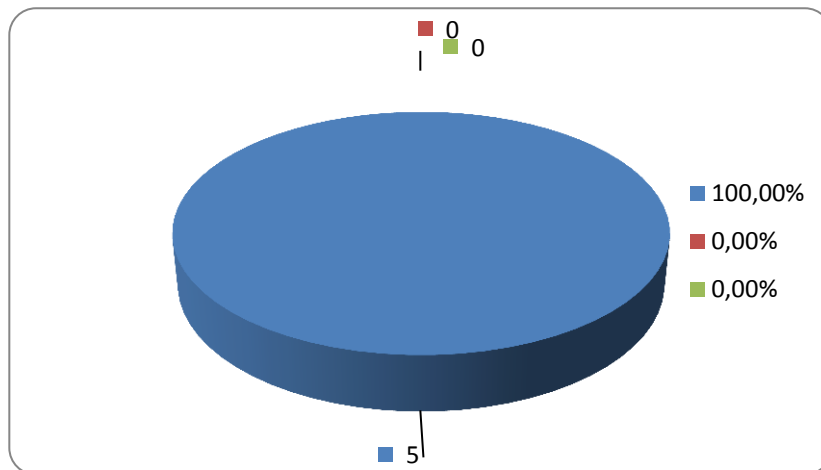


Gráfico N.- 34

### Análisis

En la tabla sobre el título Niveles de Colesterol 5 personas equivalentes al 100% cree que mediante el trote se puede bajar los niveles de colesterol, 0 personas equivalente al 0% dice que no al igual que 0 personas equivalentes al 0 % dicen que tal vez.

### Interpretación

En base a los resultados obtenidos se puede deducir todas las autoridades de la comunidad están conscientes que mediante la actividad aeróbica como el trote al puede ayudar a bajar los niveles de colesterol.

## 4.2 VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS

### VERIFICACIÓN DE HIPOTESIS: Hipótesis, Argumento y Verificación

#### 4.2.1 Combinación de Frecuencias.

Para establecer la correspondencia de las variables se eligió cuatro preguntas de la encuesta.

#### 4.2.2 Hipótesis

**H<sub>0</sub>:** La actividad aeróbica no afecta en la tonificación muscular de las personas del caserío Rio Blanco de la parroquia Ulba del cantón Baños de Agua Santa.

**H<sub>1</sub>:** La actividad aeróbica si afecta en la tonificación muscular de las personas del caserío Rio Blanco de la parroquia Ulba del cantón Baños de Agua Santa.

#### 4.2.3 Selección del Nivel de Selección

Se utilizó el nivel  $\alpha = 0,05$

#### 4.2.4 Descripción de la Población

Se trabajó con una muestra de 112 personas en total donde constan las personas del caserío de Rio Blanco de la parroquia Ulba del cantón Baños de Agua Santa.

#### 4.2.5 Especificación del Estadístico.

Utilizaremos la fórmula propuesta:

$$x^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$$

$x^2$  = Chi o Ji cuadrado

$\sum$  = Sumatoria

$O$  = Frecuencias observadas

$E$  = Frecuencias esperadas

#### 4.2.6 Especificación de la región de aceptación y rechazo.

Primero se determina los grados de libertad, conociendo que el cuadro está formado por 4 filas y 3 columnas.

$$Gl = (f - 1) (c - 1)$$

$$Gl = (4 - 1) (3 - 1)$$

$$Gl = (3) (2)$$

$$Gl = 6$$

#### Argumento

Entonces con 6 Gl y un nivel de 0,05 tenemos en la tabla de ji cuadrado, el valor de 12.59 por consiguiente se acepta la hipótesis nula para todo valor de ji cuadrado que se encuentre hasta el valor 12.59 y se rechaza la hipótesis nula cuando los valores calculados son mayores a 12.60

La representación gráfica sería:

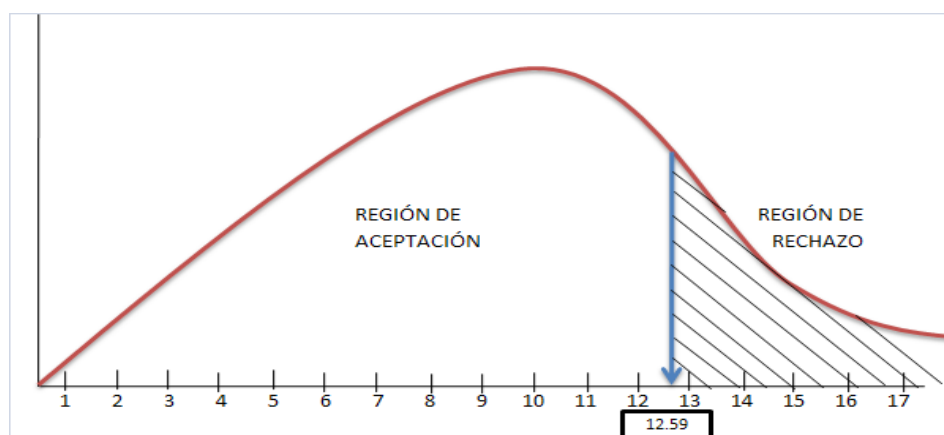


Grafico N.- 35

Elaborado por Juan Paredes

#### 4.2.7 Recolección de datos y cálculo de los estadísticos

##### Título: TABLA DE FRECUENCIAS OBSERVADAS

PREGUNTA	CATEGORÍAS			SUB TOTAL
	SI	NO	Tal vez	
1. ¿Cree usted que mediante el baile se puede mejorar la actividad aeróbica?	80	14	18	112
2. ¿Piensa usted que la actividad aeróbica ayuda a que el organismo más rápido los alimentos?	60	30	22	112
4. ¿Cree usted que mediante la actividad aeróbica se evita la disminución del tejido muscular?	90	10	12	112
5. ¿piensa usted que la actividad aeróbica ayuda a una mejorar tonificación muscular?	62	30	20	112
<b>SUBTOTAL</b>	<b>292</b>	<b>84</b>	<b>72</b>	<b>448</b>

Cuadro N.- 13

Elaborado por Juan Paredes

##### Título: TABLA DE FRECUENCIAS ESPERADAS

PREGUNTA	CATEGORÍAS			SUB TOTAL
	SI	NO	Tal vez	
1. ¿Cree usted que mediante los movimientos rítmicos se puede mejorar la actividad aeróbica?	73	21	18	112
2. ¿Piensa usted que la actividad aeróbica ayuda a que el organismo más rápido los alimentos?	73	21	18	112
4. ¿Cree usted que mediante la actividad aeróbica se evita la disminución del tejido muscular?	73	21	18	112
5. ¿piensa usted que la actividad aeróbica ayuda a una mejorar tonificación muscular?	73	21	18	112
<b>SUBTOTAL</b>	<b>292</b>	<b>84</b>	<b>72</b>	<b>448</b>

Cuadro N.- 14

Elaborado por Juan Paredes



Título: Cálculo del Ji Cuadrado.

O	E	O-E	(O-E) <sup>2</sup>	(O-E) <sup>2</sup> /E
80	73	7	49	0,67
14	21	-7	49	2,33
18	18	0	0	0,00
60	73	-13	169	2,32
30	21	9	81	3,86
22	18	4	16	0,89
90	73	17	289	3,96
10	21	-11	121	5,76
12	18	-6	36	2,00
62	73	-11	121	1,66
30	21	9	81	3,86
20	18	2	4	0,22
				27,52

Cuadro N.- 15

Elaborado por Juan Paredes

#### 4.2.8 Decisión Final.

Con seis grados de libertad y un nivel de 0.05, se obtiene en la tabla 12.59 y como el valor de ji cuadrado es de 27.52 se encuentra dentro de la zona de aceptación, entonces se rechaza la hipótesis nula por lo que se acepta la hipótesis alternativa.

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES RECOMENDACIONES**

#### **5.1. CONCLUSIONES**

El desarrollo de la siguiente investigación permite establecer las siguientes conclusiones:

La gran mayoría de las personas desconocen sobre cuáles son los ejercicios aeróbicos adecuados para tonificar lo músculos por tal motivo dan poca importancia a la ejecución del mismo.

La mayoría de personas no realizan ninguna actividad aeróbica al aire libre ya que por su trabajo o actividades en el hogar han descuidado esta parte fundamental en la vida cotidiana de toda persona.

Pocas personas realizan actividad aeróbicas como trotar afectándoles así a la tonificación muscular de las extremidades inferiores y superiores.

#### **5.2. RECOMENDACIONES**

Dar a conocer a las personas del cario de Río Blanco sobre la importancia y los beneficios que tiene el realizar actividad aeróbica en la tonificación muscular.

Dar a conocer sobre el calentamiento, los ejercicios aeróbicos, las actividades dentro y fuera del hogar que se deben practicar para la tonificación muscular tomando en cuenta el tiempo y la duración de cada ejercicio.

Elaborar una guía sobre la actividad aeróbica tomando en cuenta su importancia efectos y beneficios en la tonificación muscular de las ayudándoles así aprovechar el poco tiempo que tienen en actividades que les ayudaran a mejor forma de vida.

## CAPÍTULO VI

### PROPUESTA

**TITULO: “GUÍA METODOLÓGICA DE ACTIVIDAD AERÓBICA PARA DESARROLLAR LA TONIFICACIÓN MUSCULAR DE LAS PERSONAS DEL CASERÍO DE RIO BLANCO DE LA PARROQUIA ULBA DEL CANTÓN BAÑOS DE AGUA SANTA”.**

#### 6.1. DATOS INFORMATIVOS:

Provincia: Tungurahua

Cantón: Baños de Agua Santa

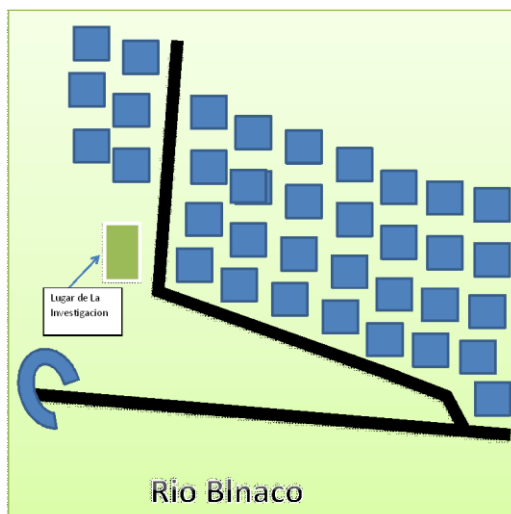
Parroquia: Ulba

Caserío: Río Blanco

Dirección: Vía Baños – Puyo pasando el primer túnel

Régimen: Sierra

Croquis de la Comunidad:



## 6.2. ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA

Se ha detectado una vez aplicado las encuestas a las personas del caserío de Rio Blanco de la parroquia Ulba, que es de mucha importancia la actividad aeróbica constante y periódica como una herramienta indispensable para mejorar la tonificación muscular.

Con este tipo de antecedentes es indispensable que se desarrolle una guía metodológica para mejorar la tonificación muscular, tomando en cuenta que las personas en su gran mayoría son sedentarias y por ende no realizan una actividad aeróbica constante, las cuales lograran mejorar su tono muscular.

Aprovechando el uso tecnológico adecuado se podrá realizar la guía en base a las necesidades de las personas de la comunidad.

El interés por la realización del presente proyecto ayudara mucho a la correcta ejecución de las múltiples actividades que se realizaran dentro de la comunidad.

## 6.3. JUSTIFICACIÓN

La elaboración de una guía metodológica es de mucha **importancia** ya que por medio de esta se podrá lograr que las personas conozcan sobre como mejorar su tonificación muscular a través de ejercicios aeróbicos adecuados.

Tiene también tiene el **interés** de todas las personas de la comunidad debido a que en su gran mayoría no realizan ninguna actividad aeróbica por no contar con el tiempo suficiente ni con los conocimientos adecuados.

Los **beneficiarios** de esta guía serán todas las personas del caserío de rio blanco sin distinción de género y edad.

Es **factible** la elaboración de esta guía ya que se cuenta con el apoyo de las autoridades y personas de la comunidad así como de las autoridades de la parroquia de Ulba.

La presente guía es novedosa y **original** ya que es la primera vez que se la realiza en esta comunidad la cual ayudara mucho en el diario vivir de la personas de este caserío.

## **6.4. OBJETIVOS**

### **6.4.1. Objetivo General**

Implementar una guía de estudio sobre el desarrollo de la tonificación muscular por medio de la actividad aeróbica para las personas del caserío de Rio Blanco de la parroquia Ulba del cantón Baños de Agua Santa.

### **6.4.2. Objetivo Específico**

- Identificar y conocer la importancia que tienen cada uno de los ejercicios aeróbicos para desarrollar la tonificación muscular.
- Planificar Diseñar una guía de ejercicios aeróbicos que contenga la metodología, recursos, actividades, orientaciones, tipo de retardo, tiempo, espacio material y evaluación para un óptimo desarrollo de la tonificación muscular.
- Ejecutar cada uno de los ejercicios aeróbicos para desarrollar la tonicidad muscular en las personas de la comunidad de Rio Blanco.

## **6.5. ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD**

La propuesta presentada es factible de aplicarse ya que cuenta con el recurso humano, financiero, y la predisposición de las personas de la comunidad.

Es una técnica interesante que no necesita de equipos costosos, sino más bien depende de la creatividad del participante para crear nuevos ejercicios tomando en cuenta los mínimos requerimientos de seguridad.

Para realizar este tipo de ejercicios existe la factibilidad equivalente tanto para hombres como para las mujeres debido a que no son ejercicios difíciles y no necesitan de mucho esfuerzo.

En esta propuesta la sociedad será beneficiada obteniendo una información básica de lo que se trata, mediante la realización de ejercicios aeróbicos explicando sus beneficios y efectos puesto que reúne con todas las expectativas para mejorar las capacidades funcionales; por lo que la propuesta es ejecutable puesto que el sitio en donde se ejecuta estos ejercicios puede ser en cualquier lugar con luz y ventilación adecuada.

### **Recomendaciones**

Concientizar acerca de la realización de ejercicios aeróbicos dentro y fuera del hogar tomando en cuenta las múltiples alternativas ya sean los deportes, caminatas juegos recreativos etc.

Tomar en cuenta que el calentamiento antes de realizar cualquier actividad aeróbica es muy importante así como el estiramiento al finalizar esto nos evitara lesiones durante la ejecución del mismo.

Aprovechar el tiempo libre para la ejecución de actividades aeróbicas con la familia o personas de la comunidad.

## **6.6. FUNDAMENTACIÓN**

### **Fase I**

#### **Ejercicios Aeróbicos**

CONSIDERACIONES A TENER EN CUENTA A LA HORA DE INCLUIR EL AERÓBICO EN NUESTRAS CLASES:

El aeróbico es una actividad que puede ser incluida en muchas unidades didácticas ya que mediante el aeróbico se pueden trabajar multitud de aspectos como:

- coordinación general
- coordinación oculo-pedica
- coordinación óculo-manual
- lateralidad
- expresión corporal
- ritmo
- direccionalidad
- giros
- saltos
- desplazamientos
- lanzamientos y recepciones
- resistencia aeróbica

#### **DESCRIPCIÓN DE EJERCICIOS AERÓBICOS**

Los ejercicios a aeróbicos son una serie de ejercicios que ayudan a aumentar la capacidad cardiovascular, al incrementar el uso de oxígeno por el cuerpo y permitir al corazón trabajar menos energicamente.

Los programas habituales de Aeróbico duran alrededor de 20 min. de continuo y vigoroso ejercicio, de 3 a 5 veces por semana, aumentando el tiempo según se

vaya notando el aumento de resistencia. Se recomienda un examen médico antes de empezar a practicarlo.

Para hacer aeróbicos, o cualquier otra rutina de ejercicios, hay que cumplir con tres etapas para su correcta realización:

- Calentamiento,
- Ejercicios localizados (Aeróbicos)
- Regreso a la calma

Cumplir con estas etapas es muy importante porque mejoran la circulación, y regulan la temperatura, transpiración y frecuencia cardiaca.

El ejercicio aeróbico tiene como finalidad mejorar la función y estructura de los órganos internos, y también la apariencia exterior.

La verdadera “forma” se muestra en el rendimiento total del cuerpo, en el que se incluyen todas las formas de esfuerzo.

Con el Ejercicio Aeróbico podemos estimular la musculatura de la parte inferior del cuerpo, los brazos y de la parte superior del cuerpo de una manera muy especial.

En términos generales, con el Aeróbico se puede estimular la flexibilidad, la fuerza y la llamada resistencia muscular local(es decir, la capacidad de resistencia de un pequeño grupo de músculos).

## **PLAN DE EJERCICIOS**

La rutina completa de ejercicios aeróbicos tiene una duración total de 45 minutos divididos en 10 minutos de ejercicios de calentamiento, 30 minutos de ejercicios aeróbicos y 5 minutos de regreso a la calma, se realizarán 3 a 5 veces a la semana, toda la rutina será acompañada con música.



## **Ejercicios de Calentamiento**

**Objetivo Físico:** Mejorar el movimiento articular para predisponer al trabajo específico.

**Objetivo Volitivo:** Mejorar las relaciones entre las personas de la comunidad

Se realizarán por segmentos corporales, durante 3 a 4 minutos en total.

Nota: cada ejercicio lo realizará en 3 series de ocho repeticiones cada una.

### **1.- Tobillos:**

Con la punta del pie tocando el suelo hacer movimientos circulares y de un lado a otro.

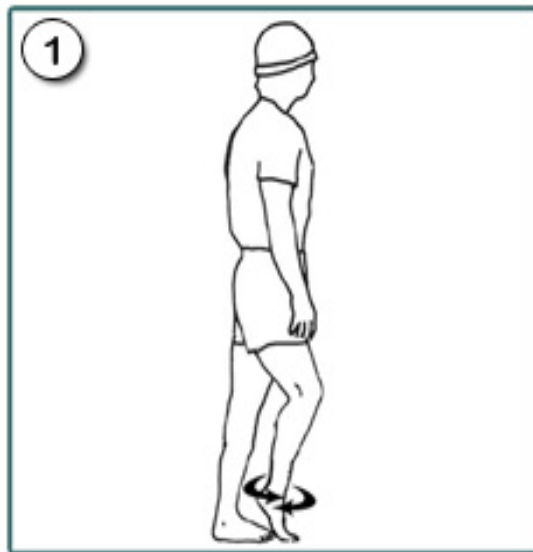


Gráfico N,- 36

## **2.-Rodillas:**

Inclinándose un poco, poner las manos sobre las rodillas y hacer, movimientos de adelante hacia atrás.



Gráfico N.- 37

## **3.-Caderas.**

Asentando fuertemente los pies, con las piernas separadas, hacer movimientos ondulatorios con la cadera.



Gráfico N,- 38

#### 4.-Hombros.

Mover los brazos para atrás, para adelante, a la vez alternándolos.

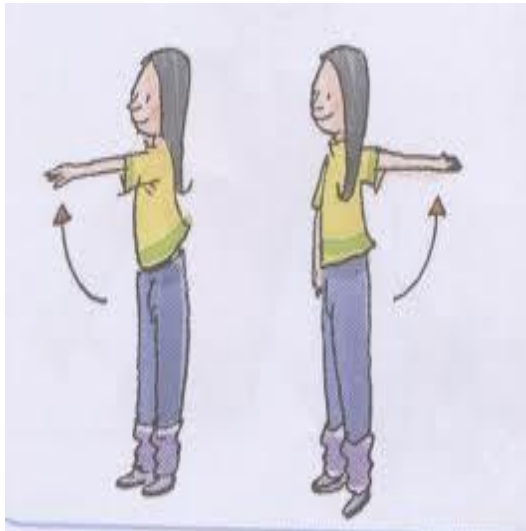


Gráfico N.- 39

#### 5.-Codos.

Con el brazo mirando hacia arriba, mover el codo para atrás y para adelante.

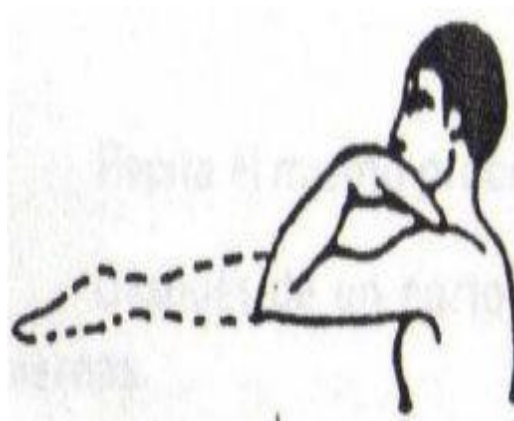


Gráfico N.- 40

## 6.-Muñecas.

Hacer girar sobre si misma la muñeca hacia un lado y hacia el otro.



Gráfico N.- 41

## 7.-Cuello.

Hacer movimientos hacia a delante, hacia atrás y a los dos lados con el cuello (no circulares para no marearnos).

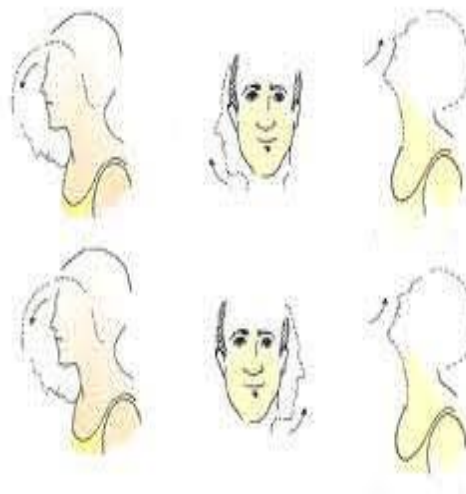


Gráfico N.- 42

## Segunda Manera de Realizar un calentamiento

1. **Niega:** Mueve tu cabeza como si dijeras que no, de tal forma que tu barbilla pueda llegar casi hasta tus hombros.
2. **Acepta:** Ahora mueve tu cabeza de arriba hacia abajo, como si dijeras que sí.
3. **Balancea:** Mueve tu cabeza de lado a lado, de modo que tu oreja trate de tocar el hombro correspondiente.
4. **Círculos:** Haz movimientos de cabeza circulares para la izquierda y después para la derecha. Cierra tus ojos mientras haces estos ejercicios de calentamiento para no marearte.
5. **No sé:** Sube y baja los hombros hasta que estos lleguen a la altura de tus oídos y luego relájalos.
6. **Espiral:** Abre tus brazos y dibuja en el aire espirales, girando hacia delante y hacia atrás. Empieza por el centro y ve abriendo la circunferencia de los círculos. Ahora, de la misma forma, mueve tus muñecas hacia atrás y hacia delante.
7. **Marcha:** Con los brazos en la cintura y la espalda recta, levanta una pierna hacia delante, flexionando la pierna, simulando que tu muslo toca tu pecho y luego bájala despacio. Alterna ambas piernas.
8. **Semiflexión:** Con las piernas separadas y las manos en la cintura, gira la espalda hacia la derecha y después hacia la izquierda. Es importante que tus piernas no se muevan.
9. **Sentadilla:** Abre nuevamente las piernas a la altura de tus hombros y flexiona las rodillas hasta hacer media sentadilla, es importante que no bajes más.
10. **Pies activos:** Gira un pie a la derecha y luego a la izquierda. Después hacia arriba y hacia abajo. Repite el ejercicio con el otro pie.

## **EJERCICIOS AÉROBICOS**

Objetivo Físico: Mejorar la capacidad pulmonar y la tonificación muscular.

Objetivo Volutivo: Mejorar el compañerismo.

Se realizan en grupo, durante 30 minutos, se utiliza música para acompañar la rutina de ejercicios con ritmo.

### **Ejercicio #1:**

**Objetivo Físico:** Mejorar la tonificación muscular en la cintura

**Objetivo Volitivo:** Incentivar el respeto mutuo

**Descripción:** Paciente de pie, va a inclinar su tronco hacia el lado derecho y llevando su brazo izquierdo por encima de su cabeza, después inclinar su tronco hacia el lado izquierdo llevando su brazo derecho por encima de su cabeza, realizar 10 repeticiones en total, 5 a cada lado.



Gráfico N.- 43

**Ejercicio #2:**

**Objetivo Físico:** Mejorar la tonificación muscular tanto en el femoral mayor de la pierna como en los deltoides (hombros).

**Objetivo Volitivo:** Concientizar en la Cooperación entre vecinos.

**Descripción:** paciente de pie, va a levantar su pierna derecha y al mismo tiempo va a llevar su codo izquierdo hacia su rodilla derecha, luego va a levantar su pierna izquierda y va a llevar su codo derecho hacia la rodilla. Se realizan 10 repeticiones en total, 5 con cada pierna.



Gráfico N.- 44

**Ejercicio #3:**

**Objetivo Físico:** Mejorar la tonicidad muscular en los glúteos.

**Objetivo Volitivo:** Mejorar las Relaciones Sociales.

**Descripción:** Paciente de pie, coloca sus brazos abiertos hacia los lados para tener mejor equilibrio, levantar la pierna derecha y mantenerla arriba durante 3

segundos, luego levantar la pierna izquierda y mantenerla arriba durante 3 segundos. Realizar 10 repeticiones en total, 5 con cada pierna.



Gráfico N.- 45

**Ejercicio #4:**

**Objetivo Físico:** Desarrollar la tonificación muscular en la parte anterior y posterior del deltoides.

**Objetivo Volitivo:** Motivar la amistad entre las personas de la comunidad.

**Descripción:** Paciente de pie va a llevar su brazo izquierdo hacia adelante y su brazo derecho hacia atrás, después lleva su brazo derecho hacia a delante y su brazo izquierdo hacia atrás. Se realizan 10 repeticiones.





Gráfico N.- 46

**Ejercicio #5:**

**Objetivo Físico:** Desarrollar la tonificación muscular en los bíceps y tríceps.

**Objetivo Volitivo:** Motivar la amistad entre las personas de la comunidad.

**Descripción:** paciente de pie, con la ayuda de un ula-ula que lo va a sostener en sus manos, va a realizar movimientos de los brazos hacia los lados (derecho e izquierdo) girando el ula-ula. Se realiza 10 repeticiones, 5 a cada lado.



Gráfico N.- 47

**Ejercicio #6:**

**Objetivo Físico:** Ayuda a tonificar la parte del trapecio (parte inferior del cuello atrás de la espalda).

**Objetivo Volitivo:** Concientizar el trabajo en equipo.

**Descripción:** paciente de pie, con la ayuda de un bastón que lo va a sostener en sus manos, va a realizar movimientos de los brazos hacia arriba y hacia abajo. Se realiza 10 repeticiones.



Gráfico N.- 48

**Ejercicio #7:**

**Objetivo Físico:** Mejorar el tono muscular de la parte anterior del hombro

**Objetivo Volitivo:** Motivar la Participación de todas las personas

**Descripción:** paciente de pie, con la ayuda de un bastón que lo va a sostener en sus manos, va a realizar movimientos de los brazos hacia adelante y hacia atrás. Se realiza 10 repeticiones.

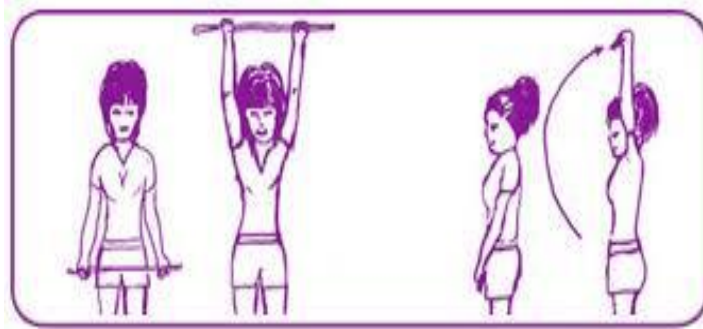


Gráfico N.- 49

□ **Regreso a la normalidad (Enfriamiento):**

**Objetivo Físico:** Evitar dolores muscular luego de la realización de un ejercicios.

**Objetivo Volitivo:** Mejorar el compañerismo.

Se realizan ejercicios de respiración y caminatas suaves durante 5 minutos, con la finalidad de que el organismo recupere su estado normal después de realizar ejercicios.

**1.- Ejercicio de respiración:** El paciente va a realizar una inspiración profunda seguida de una espiración. Se harán 10 repeticiones.



Grafico N.- 50

**2.- Caminata:** Realizarán una caminata durante 3 minutos despacio y de forma rítmica.



Grafico N.- 51

## **Fase II**

### **Ejercicios en Step**

**Objetivo Físico:** Mejorar la Coordinación motriz y la coordinación Viso - motora

**Objetivo Volitivo:** Mejorar las relaciones entre las personas.



Grafico N. 52

Es importante durante la práctica de ejercicios tener una buena alineación postural con el objeto de prevenir lesiones, las posturas correctas durante los ejercicios de Step son fundamentales.

- Hombros relajados y hacia atrás manteniendo el pecho levantado
- Contracción de abdominales y también de glúteos
- Las rodillas deberán mantenerse flojas
- La inclinación hacia delante flexionando el tronco será leve
- La rodilla se flexionará hasta llegar como máximo a los 90 grados cuando se encuentre soportando el peso del cuerpo
- Al subir al Step se hará siempre orientando al centro de la plataforma y con la totalidad de la planta del pie
- Al bajar se deberá apoyar en forma correcta el talón antes de ejecutar el próximo paso.
- No implementar movimientos de brazos hasta tanto el ejercicio de piernas sea ejecutado con seguridad total.
- Descender siempre del Step de manera suave

También es importante que se trabaje con la altura correcta del Step que irá acorde al nivel de aptitud física, existiendo para ello cinco niveles para realizar las prácticas y una altura que se recomienda para cada nivel.

- Step 1: Indicado para aquellas personas que se encuentran alejados de la actividad física y no practican con regularidad. Plataforma de 10 cm
- Step 2: Para personas que practicarán con regularidad pero que recién comienzan a practicar Step. Plataforma de más de 15 cm

- Step 3: Personas que practican con regularidad Plataforma de más de 20 cm.
- Step 4: Personas de buen rendimiento, que tienen experiencia en este tipo de ejercitación Plataforma de más de 25 cm.
- Step 5: Personas que practican en forma regular, tienen alta performance y están experimentados. Plataforma de más de 30 cm.

Alturas del Step



Grafico N. 53

Una clase de Step está dividida en cuatro fases:

- La entrada en calor
- Los ejercicios aeróbicos

- Los ejercicios localizados
- Vuelta a la calma

#### EJEMPLO DE UNA CLASE DE AERÓBIC:

La clase comienza con un calentamiento que durará aproximadamente unos 10 minutos y que ayudará a prepararnos física y psíquicamente para empezar los siguientes ejercicios.

Tras el calentamiento ya habremos empezado la sudoración y alcanzado aproximadamente unas 120 ppm.

La clase de aeróbic será una combinación de ejercicios de bajo impacto con ejercicios de alto impacto sucesivamente.

Comenzamos el baile a un ritmo moderado y luego lo iremos incrementando en intensidad a medida que transcurran los minutos. Aumentamos la intensidad realizando elevaciones, aumentando la amplitud de las extensiones y de las flexiones, haciendo desplazamientos, rotaciones...de brazos y piernas en los que nos moveremos en direcciones y sentidos diversos, manteniendo siempre uno de los pies en contacto con el suelo.

Después mezclaremos estos ejercicios con otros de alto impacto que se realizan mediante saltos, patadas, ejercicios de correr, elevaciones de rodillas..., todos ellos al ritmo de la música e incluidos en una coreografía, es decir haciendo primero un ejercicio repitiéndolo hasta que lo hayamos memorizado, luego otro y volvemos a repetir los dos y así sucesivamente hasta que se ha completado toda la coreografía y haya quedado bien memorizada.

Tras perfeccionar los pasos una vez aprendidos éstos podemos hacer cambios de direcciones y desplazamientos hacia atrás, adelante, diagonales, giros y laterales.

## **Ejercicios para tonificar la parte abdominal**

**Objetivo Físico:** Tonifica la zona del abdomen tanto la media alta y baja ayudando a tener mejor equilibrio.

**Objetivo Volutivo:** Mejora el autoestima de las personas.

Los ejercicios contra la flaccidez deben ser localizados, específicos y realizados en forma repetitiva, usualmente con un número grande de repeticiones y series. El movimiento debes hacerlo en forma controlada y a un ritmo que puedas dominar la técnica de ejecución y la inercia, para de esta manera, trabajar en forma más eficiente la musculatura solicitada.

Acuéstate boca abajo con las piernas estiradas apoyadas contra el suelo. La cabeza siguiendo la línea de la espalda, esto es, no la flexiones hacia atrás.

Eleva un poco el tronco y con las manos realiza círculos paralelos al suelo como si estuvieras nadando, haz 10 a 15 repeticiones.

Ponte en cuatro patas, apoyando manos y rodillas contra el suelo. Separa las piernas el ancho de caderas y los brazos el ancho de hombros. El abdominal firme sin doblar la espalda.

Eleva el brazo izquierdo al frente, estirándolo hasta la altura del hombro y simultáneamente, extiende hacia atrás la pierna opuesta (en este caso la derecha) hasta la altura de la cadera, manteniendo el tronco recto. Vuelve a la posición anterior y repite con el mismo brazo y pierna, luego de 10 repeticiones cambia de lado.

Colócate de pie con los pies juntos, el tronco recto, las manos en la cintura. Da un paso largo hacia el frente, realizando una flexión profunda de rodilla y vuelve a la posición inicial. Repite lo mismo con la otra pierna, ejecuta 10 a 12 repeticiones de cada lado.



Puedes completar esta tabla de ejercicios trabajando la musculatura abdominal, por ejemplo:

Acostado con las piernas flexionadas y pies contra el suelo, eleva el tronco llevando las manos a la nuca, si puedes realizar series de entre 20 y 30 repeticiones.

Constancia, regularidad y muchas repeticiones te llevarán a tonificar tus músculos y derrotar la flaccidez.

### **Fase III**

#### **Rutinas de ejercicio para endurecer el cuerpo**

**Objetivo Físico:** Tonificar la extremidades inferiores y superiores.

**Objetivo Volitivo:** Mejorar las relaciones ente compañeros siendo más respetuosos.

- Inicio haciendo ejercicios de calentamiento, piernas, rodillas, tobillos, cuello, brazos, muñeca, etc.
- Trotar 5 km, después de pie me cuelgo en un pasamanos con las manos hacia el frente tratando de colocar mi pecho al tubo donde me sujeto 5 series de 10 repeticiones,
- Suspendido con las manos a mis costados en el pasamanos subo y bajo flexionando los brazos series de 10 repeticiones,
- de pie me cuelgo en un pasamanos con las manos mis costados jalando tratando de colocar mis hombros a los tubos donde me sujeto 5 series de 10 repeticiones
- Abdominales tirado con la cara hacia arriba apoyado en mis antebrazos levanto los pies como si estuviera en una bicicleta 5 series de 20 repeticiones,

- Lagartijas 5 series de 20 repeticiones,
- Abdominales tirado con la cara hacia arriba apoyado en mis antebrazos levanto y bajo mis pies sin flexionarlos
- Lagartijas poniendo en alto mis pies apoyado en una silla 5 series de 20 repeticiones,
- apoyando mis brazos en una silla con mis pies en el suelo subo y bajo flexionando los codos.

### **Ejercicios aeróbicos sin salir de casa**

**Objetivo Físico:** Mejora la resistencia a la fatiga y la tonificación muscular de los músculos de las piernas y brazos.

**Objetivo Volitivo:** Incentivar la ayuda dentro de la familia

Todos nos gustaría quemar calorías al mismo tiempo que nos divertimos, pero no siempre está a nuestro alcance sumarnos a las clases del gimnasio.

Hay muchas formas de realizar ejercicios aeróbicos en la comodidad de tu casa. Una de las más conocidas es mediante la utilización de máquinas como la elíptica, la bicicleta estática, el remo, tapices rodantes u otras.

Pero si ya estamos cansados de usar este tipo de productos y queremos innovar en nuestra ejercitación hogareña, sin aburrirnos ni invertir demasiado dinero, te daremos otras opciones:

- Coge un pequeño escalón o un step y sube y baja de éste al ritmo de tu música preferida. Si ya experimentaste alguna clase de step puedes innovar creando pequeños movimientos, como subir la rodilla o llevar el talón a la cola al momento de subir al escalón con la pierna contraria.
- Elige un pequeño lazo o cuerda y regresa a tu niñez. Saltando a la comba podrás quemar muchas calorías y divertirte al mismo tiempo.

- Escoge un estilo de música y comienza a moverte al ritmo de ésta durante al menos 20 minutos. Verás que el baile te resulta divertido y además, te ayudará a mantenerte en forma.
- Si tienes una piscina puede optar por nadar al menos 30 minutos en ella. La natación es un ejercicio muy completo que beneficiará grandemente tu salud.
- Si eres de los más activos puedes elegir una bolsa de boxeo y unos buenos guantes para ejercitarte eficazmente con ellos. El boxeo no sólo te permitirá quemar calorías, sino que tonificará y desarrollará la fuerza en tus músculos.

Bueno hasta aquí hemos dado algunas alternativas para que puedas realizar ejercicios aeróbicos en la comodidad de tu casa y en el horario que tú decidas.

No olvides que para estar en forma debes complementar los ejercicios aeróbicos con trabajos localizados y entrenar, al mismo tiempo, tu flexibilidad.

Nada es imposible, sólo debes poner en marcha tu imaginación y encontrarás una forma sencilla, práctica y económica para ejercitarte en casa. ¿Qué otra alternativa propones?

Trucos de andar por casa para quemar calorías

Aunque nos parezca mentira en nuestra vida del día a día hay pequeños detalles con los que podemos aprovechar y quemar calorías. En la casa, el trabajo, por la calle...cualquier lugar es bueno para moverse más de lo normal y hacer trabajar nuestros músculos.

Los ascensores no existen: subir escaleras es una actividad que pone en marcha a gran parte de los músculos. Olvidarte del ascensor un día tras otro a la larga suma un gasto energético nada despreciable.

Ahorra combustible: el coche es un mal invento para nuestro sistema muscular y cardiovascular. Si trabajas lejos puedes dejar el coche no tan cerca del trabajo y

andar unos 10 minutos, si el trabajo o el lugar donde te diriges no están tan lejos no te lo pienses y echa a andar.

Vete de viaje los fines de semana: el viajar requiere andar de un lado para otro y estar activo para ver cosas. Se suele comer menos y el metabolismo anda más acelerado.

Haz la compra sin carrito: si vas al súper y no vas a comprar mucho olvídate del carrito y coge una cesta de mano, así tienes que llevar tú el peso y andar agachándote y levantándote para coger la cesta

El perro es el mejor amigo del hombre: saca a pasear al perro, corre detrás de él, cógelo, suéltalo...y esto un par de veces o tres al día al final se puede convertir en un buen hábito de actividad física.

Volver a ser un niño: los niños se pasan el día jugando y corriendo, únete a ellos y juega al fútbol, al escondite o a salir con la bici. Al principio igual no puedes seguir el ritmo pero a todo se acostumbra el cuerpo.

## RUTINAS

Reposo suficiente.

El reposo muscular adecuado, es fundamental para lograr tonificar sus músculos adecuadamente, ya que es durante el descanso que las fibras musculares se reparan e incrementan su firmeza.

La distribución adecuada del reposo en una rutina de tonificación es la siguiente:

### Rutina para personas de hasta 30 años, a 70% – 75 % del ritmo cardiaco

Lunes: Rutina de tonificación: 20 min de bicicleta caminata...Step 60 min . . .

Martes: Rutina de tonificación: Baile Latino 60 min

Miércoles: Rutina de tonificación: 20 min de bicicleta caminata King Boxi 60 min

Jueves: Rutina de tonificación: Zumba 60 min

Viernes: Rutina de tonificación: Baile Latino 60 min... abdominales 15 min.

Rutina para personas de hasta 60 años, a 65 % del ritmo cardiaco

Lunes: Rutina de tonificación... Step 60 min.

Martes: Rutina de tonificación. Zumba 50 min.

Miércoles: Descanso

Jueves: Rutina de tonificación... Baile Latino 60 min.

Viernes: Rutina de tonificación... Bicicleta. Caminadora 45 min.

Sábado: Descanso

Domingo: Descanso.

Rutina para personas mayores de 60 años, a 50 % máximo del ritmo cardiaco

Lunes: Bailo terapia (extremidades superiores) 50 min

Martes Caminata durante 30 a 45 min

Miércoles: Descanso

Jueves: Zumba (extremidades inferiores) 45 min

Viernes: Tae-Bo 45 min.

Sábado: Descanso

Domingo: Descanso

## Plan de Entrenamiento

1<sup>er</sup> Mes

### Aumento de la Capacidad Aeróbica

1<sup>ra</sup> Semana

Día 1... (Lunes)

- Carrera Continua.- durante 30 minutos a un ritmo continuo entre el 55% y 75% del ritmo cardiaco máximo.

Día 2... (Miércoles)

- Circuito Natural.- Correr o caminar durante 30 minutos haciendo descansos cada 5 minutos, donde se realicen ejercicios como: abdominales, flexiones, saltos, piques, durante 2 minutos.

Día 3... (Viernes)

- Fartleck.- correr durante 10 minutos a un ritmo lento y luego incrementar el ritmo durante 5 minutos, esto se lo repetirá 3 veces.

2<sup>da</sup> Semana

Día 1... (Lunes)

- Aeróbicos.- Serie de ejercicios al ritmo de la música durante 60 minutos a un ritmo cardiaco entre el 55% y 75%.

Día 2... (Miércoles)

- Entrenamiento a Intervalos.- Correr o caminar durante 3 minutos a un ritmo lento (entre el 40 %) y luego incrementar la velocidad (75% a 80 %) durante 10 minutos, posteriormente 2 minutos de descanso, esto se repetirá por 3 veces.

#### Día 3... (Viernes)

- Fartleck.-Correr Cuesta Arriba.- Correr una pendiente de no más de 30 grados de inclinación a un ritmo entre el 55% y 75%, durante 30 minutos.

### 3<sup>ra</sup> Semana

#### Día 1... (Lunes)

- Carrera Continua.- durante 30 minutos a un ritmo continuo entre el 55% y 75% del ritmo cardiaco máximo.

#### Día 2... (Miércoles)

- Circuito Natural.- Correr p caminar durante 30 minutos haciendo descansos cada 5 minutos, donde se realicen ejercicios como: abdominales, flexiones, saltos, piques, durante 2 minutos.

#### Día 3... (Viernes)

- Fartleck.- correr durante 10 minutos a un ritmo lento y luego incrementar el ritmo durante 5 minutos, esto se lo repetirá 3 veces.

### 4<sup>ta</sup> Semana

#### Día 1... (Lunes)

- Aeróbicos.- Serie de ejercicios al ritmo de la música durante 60 minutos a un ritmo cardiaco entre el 55% y 75%.

#### Día 2... (Miércoles)

- Entrenamiento a Intervalos.- Correr o caminar durante 3 minutos a un ritmo lento y luego incrementar la velocidad durante 10

minutos, posteriormente 2 minutos de descanso, esto se repetirá  
`por 3 veces.

Día 3... (Viernes)

- Fartleck.-Correr Cuesta Arriba.- Correr una pendiente de no más de 30 grados de inclinación a un ritmo entre el 55% y 75%, durante 30 minutos.

2<sup>do</sup> Mes

### Disminución del Tejido Adiposo

1<sup>ra</sup> Semana

Día 1... (Lunes)

- Aeróbicos.- Serie de ejercicios al ritmo de la música durante 60 minutos a un ritmo cardiaco entre el 55% y 75%.

Día 2... (Miércoles)

- Entrenamiento a Intervalos.- Correr o caminar durante 3 minutos a un ritmo lento y luego incrementar la velocidad durante 10 minutos, posteriormente 2 minutos de descanso, esto se repetirá `por 3 veces.

Día 3... (Viernes)

- Baile Latino.- Método Piramidal Ascendente – Descendente.- Comenzar con una serie de ejercicios a un ritmo lento e incrementar el ritmo cada 5 minutos y a partir del minuto 30 ir descendiendo cada 5 minutos.



## 2<sup>da</sup> Semana

### Día 1... (Lunes)

- Abdominales 5 series de 15 cada una, descanso de 45 segundos
- Aeróbicos durante 50 minutos entre el 55% y 75% del ritmo cardiaco máximo.
- Flexión de Piernas 5 series de 25 cada una. Descanso de 30 segundos.

### Día 2... (Miércoles)

- Abdominales 7 series de 15 cada una, descanso de 45 segundos
- Steps durante 50 minutos entre el 55% y 75% del ritmo cardiaco máximo.
- Flexión de Piernas 7 series de 25 cada una. Descanso de 30 segundos.

### Día 3... (Viernes)

- Abdominales 7 series de 20 cada una, descanso de 1 minuto
- Zumba durante 50 minutos entre el 55% y 75% del ritmo cardiaco máximo.
- Flexión de Piernas 10 series de 25 cada una. Descanso de 30 segundos.

### 3<sup>ra</sup> Semana

#### Día 1... (Lunes)

- Aeróbicos.- Serie de ejercicios al ritmo de la música durante 60 minutos a un ritmo cardiaco entre el 55% y 75%.

#### Día 2... (Miércoles)

- Entrenamiento a Intervalos.- Correr o caminar durante 3 minutos a un ritmo lento y luego incrementar la velocidad durante 10 minutos, posteriormente 2 minutos de descanso, esto se repetirá por 3 veces.

#### Día 3... (Viernes)

- Baile Latino.- Método Piramidal Ascendente – Descendente.- Comenzar con una serie de ejercicios a un ritmo lento e incrementar el ritmo cada 5 minutos y a partir del minuto 30 ir descendiendo cada 5 minutos.

### 4<sup>ta</sup> Semana

#### Día 1... (Lunes)

- Abdominales 7 series de 20 cada una, descanso de 45 segundos
- Aeróbicos durante 50 minutos entre el 55% y 75% del ritmo cardiaco máximo.
- Flexiones de Piernas 10 series de 25 cada una. Descanso de 30 segundos.

### Día 2... (Miércoles)

- Abdominales 7 series de 20 cada una, descanso de 45 segundos
- Steps durante 50 minutos entre el 55% y 75% del ritmo cardiaco máximo.
- Flexión de Piernas 10 series de 30 cada una. Descanso de 45 segundos.

### Día 3... (Viernes)

- Abdominales 7 series de 25 cada una, descanso de 1 minuto
- Zumba durante 50 minutos entre el 55% y 75% del ritmo cardiaco máximo.
- Flexión de Piernas 10 series de 30 cada una. Descanso de 30 segundos.

## 3<sup>er</sup> Mes

### Tonificación Muscular

#### 1<sup>ra</sup> Semana

##### Día 1... (Lunes)

- Abdominales Elevación de Piernas durante 1 minuto descanso 2 minutos, 5 repeticiones
- Zumba, 50 minutos entre el 55% y 75% del ritmo cardiaco máximo.
- Flexión de Piernas 8 de 20, con un peso en las manos de 1 kg en cada una.

### Día 2... (Miércoles)

- Abdominales Laterales durante 1 minuto descanso 30 segundos, 7 repeticiones
- Steps, 50 minutos entre el 55% y 75% del ritmo cardiaco máximo.
- Flexión de Piernas 8 de 15, con un peso en las manos de 2 kg en cada una.

### Día 3... (Viernes)

- Abdominales Extensión de Piernas durante 1 minuto descanso de 1 minuto, 6 repeticiones
- Tae Bo, 50 minutos entre el 55% y 75% del ritmo cardiaco máximo.
- Tijeras 6 de 15, con un peso en las manos de 1 kg en cada una.

## 2<sup>da</sup> Semana

### Día 1... (Lunes)

- Abdominales Laterales durante 1 minuto descanso 20 segundos, 6 repeticiones
- Bicicleta 20 minutos a un ritmo entre el 50% y 60 % del R.C.M.
- Aeróbicos 45 min entre el 55% y 75% del ritmo cardiaco máximo.

### Día 2... (Miércoles)

- Abdominales Elevación manos y pies , 7 series de 15 cada una, descanso de 45 segundos
- Baile Latino durante 50 minutos entre el 55% y 75% del ritmo cardiaco máximo.
- Tijeras con piernas, 6 de 20, con un peso en las manos de 1 kg en cada una.

### Día 3... (Viernes)

- Abdominales Elevación manos y pies , 7 series de 15 cada una, descanso de 45 segundos
- Zumba durante 50 minutos entre el 55% y 75% del ritmo cardiaco máximo.
- Tijeras con piernas, 6 de 20, con un peso en las manos de 1 kg en cada una.

### 3<sup>ra</sup> Semana

#### Día 1... (Lunes)

- Abdominales Elevación de Piernas durante 1 minuto descanso 1 minutos, 6 repeticiones
- Zumba, 50 minutos entre el 55% y 75% del ritmo cardiaco máximo.
- Flexión de Piernas 8 de 20, con un peso en las manos de 2 kg en cada una.

#### Día 2... (Miércoles)

- Abdominales Laterales durante 2 minutos descanso 30 segundos, 7 repeticiones
- Steps, 50 minutos entre el 55% y 75% del ritmo cardiaco máximo.
- Flexión de Piernas 6 de 20, con un peso en las manos de 2 kg en cada una.

#### Día 3... (Viernes)

- Abdominales Extensión de Piernas durante 1 minuto descanso de 30 segundos, 6 repeticiones
- Tae Bo, 50 minutos entre el 55% y 75% del ritmo cardiaco máximo.
- Tijeras 6 de 15, con un peso en las manos de 2 kg en cada una.

#### 4<sup>ta</sup> Semana

##### Día 1... (Lunes)

- Abdominales Laterales durante 1 minuto descanso 20 segundos, 7 repeticiones
- Bicicleta 15 minutos a un ritmo entre el 55% y 70% del R.C.M.
- Aeróbicos 50 min entre el 55% y 75% del ritmo cardiaco máximo.

##### Día 2... (Miércoles)

- Abdominales Elevación manos y pies , 7 series de 25 cada una, descanso de 45 segundos

- Baile Latino durante 50 minutos entre el 55% y 75% del ritmo cardiaco máximo.
- Tijeras con piernas, 6 de 20, con un peso en las manos de 2 kg en cada una.

### Día 3... (Viernes)

- Abdominales Elevación manos y pies , 7 series de 15 cada una, descanso de 30 segundos
- Zumba durante 50 minutos entre el 55% y 75% del ritmo cardiaco máximo.
- Tijeras con piernas, 6 de 20, con un peso en las manos de 2 kg en cada una.

## 6.7 METODOLOGIA. MODELO OPERATIVO

OBJETIVOS	CONTENIDOS	ACTIVIDADES	RECURSOS	RESPONSABLES	TIEMPO	EVALUACIÓN
-Identificar y conocer la importancia que tienen cada uno de los ejercicios aeróbicos a desarrollan la tonificación muscular.	Importancia de la actividad aeróbica en la tonificación muscular.  Diseño de ejercicios aeróbicos.	-Reunión con la comunidad educativa.  -Presentación del tema  -Análisis de la propuesta.  -Conclusiones Reunión con la comunidad educativa	-Suministros de oficina.  -Folletos  -Textos.	Juan Paredes Directivos de la comunidad	Abril 9 – 10  Duración: 90 minutos	Se evaluará al término de cada semana y mes para observar sus logros.
-Planificación de la propuesta	Metodología de ejercicios aeróbicos	-Conocer y seleccionar los ejercicios aeróbicos -Conclusiones	- Folletos - Láminas	Juan Paredes Directivos de la comunidad	Abril 20 – 21 Duración: 90 minutos	
-Ejecución de la propuesta	Ejecución de ejercicios aeróbicos	-Realización de ejercicios aeróbicos.  -Ejercitación de los ejercicios aeróbicos.	-Materiales de oficina y deportivos	Juan Paredes Directivos de la comunidad	Abril 22 – 3 de Marzo  Duración 15 días	

Cuadro N.- 16

Elaborado por Juan Paredes



## 6.8 ADMINISTRACIÓN

ACTIVIDADES	RESPONSABLES	PRESUPUESTO	FINANCIAMIENTO
-Selección de Bibliografía	-Juan Paredes	Para la realización de este proyecto los gastos	Autofinanciamiento del investigador de este proyecto
-Elaboración de instrumentos curriculares.	-Docentes	económicos ascienden a 450 dólares	
	-Autoridades		
	-Expertos		
-Aplicación de instrumentos de investigación.			
-Análisis de resultados.			
-Demostración de procesos didácticos.			
-Elaboración del informe final.			
-Defensa del proyecto de tesis ante el tribunal designado.			

Cuadro N.- 17

Elaborado por Juan Paredes

## 6.9. PREVISIÓN DE LA EVALUACIÓN

PREVISION DE LA EVALUACION	EXPLICACION
1. ¿Quienes solicitan evaluar?	1. Autoridades, y personas de la comunidad
2. ¿Por qué evaluar?	2. Ausencia de actividad aeróbica y su efecto en la tonificación muscular.
3. ¿Para qué evaluar?	3. Determinar el grado de actividad aeróbica en las personas.
4. ¿Qué evaluar?	4. Desarrollo de la tonificación muscular a través de la actividad aeróbica.
5. ¿Quién evalúa?	5. Investigador.
6. ¿Cuándo evaluar?	6. Primera y Segunda semana del mes de Abril.
7. ¿Cómo evaluar?	7. Aplicación de una encuesta.
8. ¿Con que evaluar?	8. Encuesta a personas de la comunidad.

Cuadro N.- 18

Elaborado por Juan Paredes

## **C. MATERIALES DE REFERENCIA**

### **1. Bibliografía**

- al, A. J. (2009). Biomecánica deportiva y control del entrenamiento.
- Bedate, C. A. (2010). El cuerpo humano: Enigmas y desafíos.
- DUARTE Elizabeth. (2008). Beneficios del ejercicio aeróbico. Bolivia: Sagitario.
- Flores, A. B. (2002). Deportes individuales.
- Izquierdo, M. (2008). Biomecánica y bases neuromusculares de la actividad física y el deporte .
- Jack H. Wilmore, D. L. (2007). FISIOLOGÍA DEL ESFUERZO Y DEL DEPORTE .
- Jimenez, E. M. (2002). ACTIVIDAD FÍSICA Y SALUD INTEGRAL.
- Johnson, R. L. (2006). El Sistema Muscular = Muscular System.
- Julio Dieguez, J. D. (2006). Entrenamiento funcional en programas de fitness. Volumen I.
- Lavega Burgués, P. (2000). Juegos y deportes populares tradicionales.
- Nati García Vilanova, A. M. (2007). LA TONIFICACIÓN MUSCULAR. TEORÍA Y PRÁCTICA.
- Rosa, S. M. (2013). Actividad física y salud.
- Sarti Martínez M.A., V. G. (2009). Manipulación Social en la . REVISTA ÁSKESIS , 5-9.
- Sharon A. Hoeger, W. W. (2005). Ejercicio y salud / Fitness and Wellness.
- Vincent, P. (1981). El Cuerpo humano.

## **Linkografía**

[http://es.wikipedia.org/wiki/Ejercicio\\_aer%C3%B3bico](http://es.wikipedia.org/wiki/Ejercicio_aer%C3%B3bico)

[http://www.fertilab.net/ginecopedi/ejercicios/ejercicios\\_para\\_bajar\\_de\\_peso/que\\_son\\_los\\_ejercicios\\_aerobicos\\_1](http://www.fertilab.net/ginecopedi/ejercicios/ejercicios_para_bajar_de_peso/que_son_los_ejercicios_aerobicos_1)

<http://www.slideshare.net/MigueCaputo1/tonificacion-muscular>

[http://es.wikipedia.org/wiki/Tono\\_muscular](http://es.wikipedia.org/wiki/Tono_muscular)

<http://www.enplenitud.com/ejercicios-aerobicos-que-son-y-como-se-practican.html>

## 2. Anexos

**Universidad Técnica de Ambato**  
**Facultad de Ciencias Humana y de la Educación**  
**Carrera de Educación Básica**  
**Modalidad Semi - Presencial**

La presente encuesta servirá para el trabajo de Investigación previo la obtención del título de Licenciatura en Educación Física. Agradeceré contestar las preguntas con responsabilidad y la honestidad que usted se caracteriza.

Encuesta dirigida a las personas del caserío de Rio Blanco

1. ¿Cree usted que mediante el baile se puede mejorar la capacidad aeróbica?  
SI ( ) NO ( ) Tal Ves ( )
2. ¿Piensa usted que la actividad aeróbica ayuda a que el organismo consuma más rápido los alimentos?  
SI ( ) NO ( ) Tal Ves ( )
3. ¿Mediante los ejercicios localizados usted cree que se mejora el sistema muscular?  
SI ( ) NO ( ) Tal Ves ( )
4. ¿Cree usted que mediante la actividad aeróbica como trotar o andar en bicicleta se evita la disminución los músculos?  
SI ( ) NO ( ) Tal Ves ( )
5. ¿Piensa usted que la actividad aeróbica ayuda a una mejor tonificación muscular?  
SI ( ) NO ( ) Tal Ves ( )
6. ¿Piensa usted que se puede mejorar la capacidad pulmonar mediante la actividad aeróbica?  
SI ( ) NO ( ) Tal Ves ( )

Gracias por su Colaboración

**Universidad Técnica de Ambato**

**Facultad de Ciencias Humana y de la Educación**

**Carrera de Educación Básica**

**Modalidad Semi - Presencial**

La presente encuesta servirá para el trabajo de Investigación previo la obtención del título de Licenciatura en Educación Física. Agradeceré contestar las preguntas con responsabilidad y la honestidad que usted se caracteriza.

Encuesta dirigida a las autoridades del caserío de Rio Blanco

1. ¿Considera usted que a través del ejercicio aeróbico puede conseguir una mejor tonicidad muscular?  
SI ( ) NO ( ) Tal Ves ( )
  
2. ¿Piensa usted que a través del ejercicio aeróbico se puede lograr músculos más fuertes?  
SI ( ) NO ( ) Tal Ves ( )
  
3. ¿Piensa usted que realizar actividad al aire libre como caminatas, juegos recreativos mejoran su sistema muscular?  
SI ( ) NO ( ) Tal Ves ( )
  
4. ¿Cree usted que se puede bajar los niveles de colesterol a través de la actividad aeróbica como el trote?  
SI ( ) NO ( ) Tal Ves ( )

Gracias por su Colaboración

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

Lista de Cotejo a las personas del caserío de Rio Blanco de la parroquia Ulba del cantón Baños de Agua Santa.

Técnica: Observación

Instrumento: Lista de Cotejo

Condiciones para la realización de Actividad Aeróbica	Si	No
Las personas del caserío de Rio Blanco cumplen con las condiciones físicas apropiadas.		
Los factores ambientales son adecuados.		
Las personas de la comunidad tienen una buena predisposición para trabajar.		
Signos Vitales controlados previamente.		
Los directivos de la comunidad están de acuerdo y apoyan a la realización de este proyecto		
Las personas cuentan con el tiempo adecuado para realizar alguna actividad aeróbica		
Las autoridades de la parroquia conocen sobre este problema		
Las personas de la comunidad han realizado anteriormente alguna actividad aeróbica.		
Alguna organización o institución educativa ha realizado algún programa sobre esta actividad aeróbica.		

### Rutinas para Tonificación Muscular hasta 60 años

Lunes: Caminar o trotar 45 min. : En una caminadora o al aire libre.

Martes: Natación: es el mejor ejercicio aeróbico, ya que a la vez que disminuye su grasa corporal logrará tonificar todos los músculos de su cuerpo.

Miércoles: Aerobics en piso 60 min. : tienen la ventaja de disminuir su porcentaje de grasa y tonificar su cuerpo al mismo tiempo.

Jueves: Ciclismo 45 min. : ya sea utilizando una bicicleta estática o al aire libre. Se recomienda el ciclismo como ejercicio aeróbico cuando su prioridad sea la tonificación de sus piernas.

Viernes: La práctica de un deporte: principalmente tenis, voley-ball, basket-ball. Fútbol.

Sábado: Caminatas al aire libre

Domingo: Descanso.

### Rutinas para personas Mayores de 60 años

Lunes: Bailo terapia 45 min...

Martes: Ejercicios en la casa

Miércoles: Baile Latino: 45 min.

Jueves: Descanso

Viernes: Rumba 45 min

Sábado: Caminata 40 min

Domingo: Descanso



## Fórmula para sacar la masa muscular de una persona

Nombre	Estatura en cm.	Peso en Kg.	Formula (Peso en Fg.) / (Estatura en cm) <sup>2</sup>	Resultado
CJ				

Nota: Si el resultado le sale:

Menor a 18: esta baja en peso

De 18 a 24: está en su peso promedio

Mayor a 24: está en sobre peso













