

**UNIVERSIDAD DE CUENCA**

FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

CARRERA DE CULTURA FÍSICA



***“PROPUESTA DEL AQUAEROBICS COMO MÉTODO RECREATIVO -  
TERAPÈUTICO EN EL GREMIO DE JUBILADOS DEL IESS DE LA CIUDAD  
DE CUENCA EN EL PERÍODO SEPTIEMBRE- DICIEMBRE 2014”.***

Tesis previa a la obtención del Título de  
Licenciado en Ciencias de la Educación,  
Especialización Cultura Física

**Autores:** Claudio Eduardo Chazi Calle.

María Daniela Niveló Astudillo.

**Director:** Lcdo. Claudio Xavier Coronel Rosero

**Cuenca – Ecuador**

**2015**



## RESUMEN

La presente tesis comprende la elaboración de una propuesta metodológica, a través del Aquaerobics en adultos mayores como un método de recreación y también de rehabilitación, siendo estas actividades una manera diferente de ejercitarse y teniendo como medio el agua, el cual que por sus beneficios reduce el impacto en las articulaciones, haciendo que el trabajo físico sea más fácil de ejecutar. A su vez este programa se aplica a un universo de 18 personas pertenecientes al Gremio de Jubilados del IESS de la Ciudad de Cuenca.

La realización de este trabajo de graduación consta de 4 capítulos donde se detallará en cada uno de ellos: Aquaerobics, descripción del Adulto Mayor, tipo de actividades que se desarrollan, evaluaciones que se realizan en estas personas para poder determinar si los movimientos acuáticos son beneficiosos y ayudan a una mejora de salud .

De la misma manera al realizar este tema es de gran utilidad ya que en la actualidad este es un novedoso método de ejercitación en la Ciudad de Cuenca y en el país. Por lo tanto el Aquaerobics se está convirtiendo en una nueva forma de hacer ejercicio, el cual se puede ejecutar con personas de diferentes edad, capacidad y condición física.

**Palabras Claves:** Aquaerobics, Adulto mayor, Actividad física, Medio acuático, Test de tinnetti, Test de flexibilidad



## ABSTRACT

This thesis includes the development of a methodology, through Aquaerobics in older adults as a means of recreation and rehabilitation, with these activities, a different way of exercising and taking as a means water, which than its benefits It reduces impact on joints, making the physical work easier to perform. In turn this program is applied to a universe of 18 people belonging to the Union of Retirees of the IESS in the City of Cuenca.

The realization of this thesis consists of 5 chapters that detailed in each what the Aquaerobics, the description of the Elderly, the type of activities carried out within the Aquaerobics, as well as evaluations carried out in this type of people to determine whether activities are beneficial and help improving health or otherwise harm.

Likewise when performing this thesis topic is useful because now this is a novel method of exercise is not in effect in the City of Cuenca and the country is little awareness on the part of the population. Therefore Aquaerobics is a new proposal in the country and in the city in order to run with any kind of people of different ages, abilities and fitness.

**Key Words:** aquaerobics elderly, physical activity, aquatic environment, Test Tinneti, Test flexibilida



## INDICE

### Contenido

RESUMEN .....	2
ABSTRACT .....	3
INDICE .....	4
CLAUSULA DE DERECHOS DE AUTOR.....	8
.....	9
CLAUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL .....	10
DEDICATORIA.....	12
AGRADECIMIENTO.....	13
INTRODUCCIÓN GENERAL .....	14
ESQUEMATIZACIÓN.....	16
DELIMITACIÓN DEL TEMA .....	16
PROBLEMATIZACIÓN.....	16
PROBLEMA CENTRAL .....	16
PROBLEMA COMPLEMENTARIO .....	16
OBJETIVOS .....	17
OBJETIVO GENERAL .....	17
OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	17
CAPÍTULO I: GENERALIDADES DEL AQUAEROBICS.....	18
1.1 EL AQUAEROBICS .....	18
1.2 OBJETIVOS.....	20
1.3 BENEFICIOS .....	21
1.4 VENTAJAS .....	22
1.5 DESVENTAJAS .....	23
1.6 MODALIDADES DEL AQUAEROBICS.....	23
1.7 INFLUENCIA.....	28
1.8 PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DEL AGUA EN LA ACTIVIDAD FÍSICA .....	28
1.8.1 HIPOGRAVIDEZ.....	28
1.8.2 PRESIÓN HIDROSTÁTICA.....	28
1.8.3 RESISTENCIA AL MOVIMIENTO.....	29
1.8.4 EQUILIBRIO MUSCULAR.....	30



1.8.5 FACILITA LA TERMORREGULACIÓN.....	32
1.8.6 LA HIDROTERAPIA.....	32
1.8.7 FLOTABILIDAD .....	33
1.9 TIPOS DE EJERCICIOS DENTRO DEL AGUA.....	34
1.10 NIVELES PARA REALIZAR EL AQUAEROBICS .....	36
1.11 RECURSOS MATERIALES .....	36
1.11.1 PISCINA IDEAL PARA EL TRABAJO DEL AQUAEROBIC.....	36
1.12.2 MATERIALES UTILIZADOS PARA EL AQUAEROBICS.....	37
CAPÍTULO II: EL ADULTO MAYOR .....	40
2.1 CONCEPTO DE ADULTO MAYOR .....	41
2.2 CAMBIOS ANATÓMICOS Y FISIOLÓGICOS EN EL ENVEJECIMIENTO .	41
2.2.1 PIEL.....	41
2.2.2 ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS .....	42
2.2.3 SISTEMA MÚSCULO ESQUELÉTICO.....	43
2.2.4 SISTEMA NERVIOSO .....	44
2.2.5 ORGANISMO EN GENERAL .....	45
2.2.6 SISTEMA HEMATOPOYÉTICO .....	45
2.2.7 SISTEMA RESPIRATORIO.....	46
2.2.8 SISTEMA CARDIOVASCULAR.....	46
2.2.9 APARATO CIRCULATORIO.....	47
2.2.10 RIÑONES Y VÍAS URINARIAS.....	48
2.2.11 VEJIGA.....	48
2.2.12 TUBO DIGESTIVO .....	48
2.2.13 HIGADO Y PÁNCREAS.....	49
2.3 CAMBIOS PSICOLÓGICOS .....	49
2.3.1 CAUSAS DE LOS CAMBIOS PSICOLÓGICOS .....	50
2.3.2 CAMBIOS EN LA MUJER.....	51
2.3.3 CAMBIOS EN EL HOMBRE .....	52
2.4 CARACTERÍSTICAS SOCIO-AFECTIVAS.....	53
2.4.1 LA JUBILACIÓN .....	53
2.4.2 AISLAMIENTO SOCIO-FAMILIAR.....	54
2.5 ALIMENTACIÓN EN EL ADULTO MAYOR .....	55
2.5.1 PROBLEMAS DE ALIMENTACIÓN EN EL ADULTO MAYOR.....	57



CAPÍTULO III: ACTIVIDAD FÍSICA EN EL ADULTO MAYOR .....	59
3.1 ENVEJECIMIENTO ACTIVO .....	59
3.2 FINALIDADES DE LA ACTIVIDAD FÍSICA.....	60
3.3 BENEFICIOS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA EN EL ADULTO MAYOR.....	60
3.3.1 BENEFICIOS INMEDIATOS.....	61
3.3.2 BENEFICIOS A LARGO PLAZO.....	61
3.4 LA ACTIVIDAD FÍSICA EN EL ADULTO MAYOR .....	62
3.4.1 CAPACIDAD FUNCIONAL DE LOS SERES VIVOS .....	62
3.5 ACTIVIDAD FÍSICA RECOMENDABLE EN EL ADULTO MAYOR.....	63
3.5.1 ACTIVIDAD FÍSICA PREVENTIVA.....	63
3.5.2 ACTIVIDAD FÍSICA DE MANTENIMIENTO .....	64
3.5.3 ACTIVIDAD FÍSICA TERAPÉUTICA .....	65
3.5.4 ACTIVIDAD FÍSICA RECREATIVA .....	67
3.6 ESPACIOS ADECUADOS PARA REALIZAR ACTIVIDADES CON EL ADULTO MAYOR .....	68
3.6.1 ESPACIOS CUBIERTOS.....	68
3.6.2 ESPACIOS DESCUBIERTOS: .....	69
3.7 GRUPO HUMANO DE TRABAJO.....	70
3.7.1 GRUPO ADULTO .....	70
3.7.2 GRUPO DEL ADULTO MAYOR CLÁSICO .....	70
3.7.3 GRUPO SENIL .....	71
3.8 OBJETIVOS QUE SE PRETENDEN AL REALIZAR ACTIVIDAD FÍSICA ...	72
CAPÍTULO IV: APLICACIÓN DE LA PROPUESTA DEL AQUAEROBICS EN EL ADULTO MAYOR.....	76
4.1 DESCRIPCIÓN DE LA APLICACIÓN .....	76
4.2 COMPONENTES QUE DEBE TENER UNA EVALUACIÓN PARA PODER REALIZAR ACTIVIDAD FÍSICA.....	77
4.2.1 TEST DE TINETTI .....	77
4.2.2 TEST DE FLEXIBILIDAD.....	83
4.3 ESTRUCTURA DE UNA SESIÓN DE AQUAEROBICS .....	84
4.4 MODALIDADES DEL AQUAEROBICS APLICADAS EN EL GREMIO DE JUBILADOS .....	86
4.4.1 EJERCICIOS DE RESPIRACIÓN.....	86
4.4.2 EJERCICIOS DE RELAJACIÓN.....	87



4.4.3 CAMINATAS ACUÁTICAS .....	88
4.4.4 EJERCICIO DE TONIFICACIÓN .....	89
4.4.5 AQUABOXING .....	89
4.4.6 AQUADANCE .....	90
4.4.7 NATACIÓN EN ADULTOS MAYORES.....	91
.....	92
4.5 RESULTADOS OBTENIDOS.....	92
4.6 RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DE LOS TEST.....	93
4.6.1 TEST DE TINETTI INICIAL.....	93
4.6.2 TEST DE TINETTI FINAL .....	94
4.7 RESULTADOS DEL TEST DE FLEXIBILIDAD .....	95
4.7.1 TEST DE FLEXIBILIDAD INICIAL .....	95
4.7.2 TEST DE FLEXIBILIDAD FINAL.....	96
4.8 TABULACIONES DE LOS RESULTADOS DEL TEST DE TINETTI.....	97
4.8.1 TEST DE TINETTI INICIAL.....	97
4.8.2 TEST DE TINETTI FINAL .....	116
4.9 TEST DE FLEXIBILIDAD .....	135
4.9.1 TEST DE FLEXIBILIDAD INICIAL .....	135
4.9.2 TEST DE FLEXIBILIDAD FINAL.....	139
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	144
5.1 CONCLUSIONES: .....	144
5.2 RECOMENDACIONES: .....	146
BIBLIOGRAFÍA .....	147
ANEXOS .....	150



## CLAUSULA DE DERECHOS DE AUTOR



Universidad de Cuenca  
Clausula de derechos de autor

---

Yo *Claudio Eduardo Chazi Calle*, autor de la tesis "PROPUESTA DEL AQUAEROBICS COMO MÉTODO RECREATIVO – TERAPÉUTICO EN EL GREMIO DE JUBILADOS DEL IEES DE LA CIUDAD DE CUENCA EN EL PERÍODO SEPTIEMBRE- DICIEMBRE 2014", reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Licenciado en Ciencias de la Educación, Especialización Cultura Física. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autora

Cuenca, julio 2015

Claudio Eduardo Chazi Calle

C.I.: 010477225-6





Universidad de Cuenca  
Clausula de derechos de autor

---

Yo *María Daniela Niveló Astudillo*, autora de la tesis "PROPUESTA DEL AQUAEROBICS COMO MÉTODO RECREATIVO – TERAPÉUTICO EN EL GREMIO DE JUBILADOS DEL IESS DE LA CIUDAD DE CUENCA EN EL PERÍODO SEPTIEMBRE- DICIEMBRE 2014", reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Licenciado en Ciencias de la Educación, Especialización Cultura Física . El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autora

Cuenca, julio 2015

María Daniela Niveló Astudillo

C.I.: 010452013-5



## CLAUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL



Universidad de Cuenca  
Clausula de propiedad intelectual

---

Yo *Claudio Eduardo Chazi Calle*, autor de la tesis "PROPUESTA DEL AQUAEROBICS COMO MÉTODO RECREATIVO – TERAPÉUTICO EN EL GREMIO DE JUBILADOS DEL IESS DE LA CIUDAD DE CUENCA EN EL PERÍODO SEPTIEMBRE- DICIEMBRE 2014", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Cuenca, julio 2015

Claudio Eduardo Chazi Calle

C.I: 010477225-6



Universidad de Cuenca  
Clausula de propiedad intelectual

---

Yo *María Daniela Niveló Astudillo* autora de la tesis "PROPUESTA DEL AQUAEROBICS COMO MÉTODO RECREATIVO – TERAPÉUTICO EN EL GREMIO DE JUBILADOS DEL IEES DE LA CIUDAD DE CUENCA EN EL PERÍODO SEPTIEMBRE- DICIEMBRE 2014", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, julio 2015

María Daniela Niveló Astudillo

C.I: 010452013-5



## DEDICATORIA

Yo María Daniela Niveló Astudillo quiero dedicarle mi tesis primero a Dios que me dio la bendición de ser madre y me regaló mis dos razones de vida Alexander y Kevin quienes fueron mi fuerza e inspiración durante toda mi carrera universitaria, de igual manera a mi esposo Edison Mendía quien siempre me brindó su total apoyo en esta etapa de vida en el camino a ser profesional.

Yo Claudio Eduardo Chazi Calle, quiero dedicar primeramente a Dios, a mis padres por todo el apoyo que me brindaron en mi vida estudiantil y deportiva, a mis hermanos por estar siempre conmigo en las buenas y en las malas, a mis compañeros y amigos que me supieron brindar su apoyo y amistad para seguir adelante en todo el proceso de enseñanza- aprendizaje.



## AGRADECIMIENTO

Al culminar una etapa más de nuestra vida estudiantil queremos agradecer a todos nuestros profesores que nos supieron instruir e inculcar valores y más que todo formarnos como personas y futuros profesionales de nuestra querida Carrera de Cultura Física.

Un profundo agradecimiento al Docente Dr. Vicente Brito que no solo nos formó académicamente si no también nos enseñó el respeto, la honestidad, puntualidad, gracias por su apoyo, consejos, respeto y amistad.

De manera especial al Lcdo. Xavier Coronel que gracias a su apoyo, paciencia y compromiso supo brindarnos todo el respaldo para poder llevar a cabo este trabajo de graduación y más que nada se convirtió en un amigo más que un tutor, y también a la Lcda. Martha Ugalde, Coordinadora General del Gremio de Jubilados del IESS, que gracias a su apoyo pudimos realizar nuestro proyecto.



## INTRODUCCIÓN GENERAL

Desde años pasados realizar ejercicios acuáticos ha sido utilizado como medio de actividad física, recreativa, preventiva y terapéutica, así como también para mejorar la calidad de vida.

De esta manera el agua brinda diferentes beneficios y se vuelve el escenario perfecto para todo tipo de personas.

Enfocándose al Aquaerobics se puede mencionar a la creadora de dicha actividad, la Italiana Eleonora Vallone la misma que utilizó este método como medio de rehabilitación, a raíz de un accidente automovilístico, siendo el medio acuático como el mejor recurso para poder recuperarse de sus lesiones tanto físicas como psicológicas, es así que de esta manera crea el Aquaerobics, el mismo que consiste en realizar diferentes actividades dentro de una piscina, a su vez utilizando una variedad de materiales con los cuales se puede trabajar los diferentes segmentos corporales.

Cabe mencionar que existen muchas modalidades que se pueden trabajar en el agua, pero se dará mayor énfasis al Aquaerobics, de forma esencial en el Adulto Mayor.

Ahora bien como se sabe la Tercera Edad es una etapa más de la vida por la que todos pasarán en algún momento, por tal motivo es importante describir las características físicas y psicológicas que la caracterizan, incluyendo la jubilación la misma que es un período en donde la persona se vuelve sedentaria, y todo conlleva a que el adulto mayor se vea afectado tanto física como psicológicamente.



Las actividades que se desarrollan son: ejercicios de respiración y relajación, caminatas acuáticas, aquaboxing, aquadance y natación, todas estas variantes dentro del agua se realizan con una debida planificación y cuidado que el Adulto Mayor requiere.

Por último cabe recalcar que para poder realizar este tipo de actividades con este grupo de trabajo, se debe tomar las debidas precauciones, por lo que antes de iniciar el período de la práctica se cumplen con las respectivas evaluaciones médicas, y utilizando dos test específicos para evaluar la parte física de las personas, es así que se utiliza el test de Tinetti, con el mismo que se evalúa la marcha y el equilibrio y el test de Flexibilidad de cuello y tronco, extremidades superiores e inferiores, para poder verificar si se encuentran en condiciones aptas para trabajar el Aquaerobics.

Basado en los resultados obtenidos antes de iniciar con la parte práctica, se realiza nuevamente una evaluación al finalizar la parte práctica para comprobar si se dieron cambios físicos.

De tal modo se detallará a continuación y de manera más profunda en los 5 capítulos realizados.



## **ESQUEMATIZACIÓN**

### **DELIMITACIÓN DEL TEMA**

Los aspectos que delimitan el tema propuesto son los siguientes:

- ❖ El tema central del proyecto es el Aquaerobics como un método recreativo-terapéutico.
- ❖ El universo está integrado por 14 personas de la tercera edad, cuyas edades oscilan entre 56 a 65 años, con un promedio del; 60,28 años  $\pm$  1,61 equivalentemente.
- ❖ El espacio geográfico donde se va a realizar el proyecto es la piscina de la Universidad de Cuenca.
- ❖ El tiempo establecido y propuesto para realizar el proyecto es de 6 meses comprendidos desde Septiembre hasta Diciembre del 2014.

### **PROBLEMATIZACIÓN**

#### **PROBLEMA CENTRAL**

Es necesario implementar un nuevo método y programa recreativo-terapéutico para personas de la tercera edad del gremio de jubilados del IESS de la ciudad de Cuenca, a través del Aquaerobics, con el objetivo de mejorar su calidad de vida, tener una vida más activa y sana.

#### **PROBLEMA COMPLEMENTARIO**

¿Cómo realizar un programa correcto de Aquaerobics para personas de la tercera edad?

¿Qué tipo de actividades específicas se puede plantear para poder mejorar la calidad de vida y salud de las personas de la tercera edad, en la actualidad?





## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Implementar el Aquaerobics como método recreativo-terapéutico en el gremio de jubilados de la tercera edad del IESS de la ciudad de Cuenca, a través de la elaboración de métodos, medios y ejercicios acordes al grupo con el que se va a trabajar, para conseguir mejorar la calidad de vida y obtener resultados positivos.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Elaborar un programa de Aquaerobics, correcto y acorde a las necesidades e intereses de las personas de la tercera edad.
- Diseñar una planificación adecuada con sesiones de clase dinámicas, recreativas y adaptadas al tiempo disponible por las personas de la tercera edad.



## CAPÍTULO I: GENERALIDADES DEL AQUAEROBICS

### 1.1 EL AQUAEROBICS

Es un conjunto de actividades y prácticas que se desarrollan dentro del agua, por lo general se practica en piscinas con poca profundidad y aclimatadas, poco a poco han ido tomando mayor acogida en la actualidad, ya que resultan ser otra alternativa de realizar actividad física como la natación, waterpolo, nado sincronizado, etc.

“Las actividades de Aquaerobics, se encuadran bajo el ámbito de programas de mantenimiento-entrenamiento (Moreno y Gutiérrez, 1998); (Moreno y Cols. 1998), que engloban todo tipo de acción con predominancia física realizada en el medio acuático y buscan, de forma global en los practicantes, un estado de bienestar óptimo.” (Juan Carlos Colado y Juan Antonio Moreno, 2001)

“Es un programa destinado a mantener la salud y la imagen, que permite llevar las tareas diarias con vigor, sin excesiva fatiga, con energía para disfrutar del ocio y disponer de energías imprevistas, teniendo la seguridad de poder actuar en circunstancias extrañas” Ibáñez (1996). (Juan Carlos Colado y Juan Antonio Moreno, 2001)

Pueden ser utilizadas para cualquier tipo de personas, ya que las mismas se pueden adaptar para sus practicantes, de tal forma también incluirá a todas a aquellas que de alguna manera no son tomadas en cuenta para realizar actividad física, a más de esto cabe recalcar que el aquaerobics son ejercicios en los que no se necesita saber nadar para poder practicarlo.



El objetivo básico del aquaerobics es conseguir que sus participantes puedan obtener beneficios a nivel orgánico, como también ventajas psicológicas, que permitan mejorar su autoestima y auto concepto.

El Aquaerobics son programas de ejercitación conformadas por actividades aeróbicas, acompañadas de música, lo cual se convierte en una opción de actividad física que permite a las personas integrarse a una sociedad físicamente activa, incluso a aquellas que tienen restringido el trabajo en el medio terrestre, se las realizan de manera rutinaria y constante dentro del agua, por lo que el trabajo se torna más fácil de ejecutar, mientras que para deportistas, será una opción para diversificar su práctica y de recuperar energías pérdidas durante la ejecución de sus trabajos.

Actividades que se desarrollan dentro del agua:

- Caminar o correr en agua poco profunda, mediana o totalmente profunda.
- Realizar sesiones de estiramiento, circuitos, relajación, aerobio, baile, gimnasia de mantenimiento, y de carácter lúdico.
- Practicar deportes que resultan ser una alternativa dentro del agua, incluso sesiones para mejorar la técnica o táctica.
- Organizar grupos para realizar rehabilitación en sus primeros o últimos estadios.

Esta novedosa actividad cada vez tiene más acogida en la sociedad sobre todo en adultos mayores que han tenido algún tipo de daño articular, muscular, óseo, este éxito se debe a factores como:



- **La música:** esta ayuda a relajar y activar el organismo, por lo que hace que se sientan cómodos al realizar cualquier tipo de ejercicio.
- **Las propiedades del medio acuático:** ya que los cuerpos en el agua flotan, permitiendo que los ejercicios realizados dentro del agua se ejecuten de la misma forma que se lo hace fuera de ella sin sentir cansancio, por lo tanto también permite realizar aquellos ejercicios que se los considera imposibles de realizar fuera del agua.
- **La implementación de materiales:** sirve para que el esfuerzo realizado en la práctica sea menos riesgoso y más beneficioso.
- **La temperatura del agua:** la temperatura ideal está entre los 28° y 31°C, lo cual hace más agradable el ejercicio y ayuda a relajarse.

(Juan Carlos Colado y Juan Antonio Moreno, 2001)

## 1.2 OBJETIVOS

### Objetivos generales:

1. Mejora de la condición cardiorrespiratoria.
2. Trabaja la fuerza y resistencia muscular.
3. Mejora de la flexibilidad.
4. Trabaja la coordinación motriz global, ritmo y agilidad.

### Objetivos específicos:

1. Reeduca la respiración.
2. Mejora la postura, conocimiento corporal, equilibrio, propiocepción.
3. Mejora y favorece la relajación. (Ramirez, 2002)



### 1.3 BENEFICIOS

- Permite realizar una serie de ejercicios de bajo impacto que no tensará ni las articulaciones que soportan el peso ni la espalda.
- La resistencia al agua asegura que la persona que realizan el ejercicio no sobrepasará el límite de su capacidad.
- Las pulsaciones (Frecuencia Cardiaca) en el agua son más lentas que cuando se realizara actividad fuera de este medio, por lo que mejora la capacidad respiratoria.
- Aumenta o mantiene la densidad ósea.
- Elimina grasa y previene la obesidad.
- Mejora los reflejos y la coordinación.
- Previene ante enfermedades coronarias.
- Tiene efectos tranquilizantes y reduce el estrés.
- Aumenta la vitalidad (mejora la calidad de vida).
- Favorece a la circulación sanguínea.
- Trabajan músculos que no suelen ser trabajados en tierra y que, por lo tanto están flácidos.
- Fuerza a la persona que realiza el ejercicio a mantener su estabilidad abdominal durante los movimientos en el agua.
- La presión hidrostática (presión del agua sobre el cuerpo) mejora la circulación sanguínea y ayuda a reducir la retención de líquidos.
- Aunque transpire durante la sesión, nunca sentirá esa transpiración.
- El ejercicio en el agua es saludable y está de moda.
- El practicante esta “escondido” en el agua lo cual puede ayudar a las personas tímidas.



- No es indispensable.
- No se sumerge la cabeza, por lo que el cabello no tiene contacto con el agua.
- Es una actividad de carácter lúdico y por tanto entretenida.
- Alivia dolores de la espalda en general, especialmente en la zona baja y lumbar.

(Ramirez, 2002)

#### **1.4 VENTAJAS**

- Movimientos corporales facilitados por la flotación.
- Peso corporal más bajo en un 90% dentro del agua. El agua favorece los ejercicios más difíciles.
- Disminuye el impacto (articulaciones, músculos y columna).
- Ambiente alegre.
- Mejora la auto-confianza y autoestima.
- El Aquaerobics disminuye dolores musculares debido al efecto del masaje.
- Rendimiento global: musculatura agonista y antagonista trabajando igualmente (resistencia del agua).
- Ausencia de la transpiración.
- Agua: buen conductor de energía.
- Sobrecarga natura.

## 1.5 DESVENTAJAS

- Trabajo muy subjetivo (poca investigación).
- Difícil evaluación.
- Profesionales mal orientados, falta de personal capacitado.
- Desconocimiento del aquaerobics por parte de la sociedad.

(Ramirez, 2002)

## 1.6 MODALIDADES DEL AQUAEROBICS

- **El aquaerobics es una actividad que se conjuga con otras disciplinas, por lo que existen diferentes maneras que se pueden realizar dentro del agua, a continuación se mencionará las diferentes modalidades:**  
**Aquaerobic:** son ejercicios con secuencias, y que se utilizan música de diferentes ritmos, con duración prolongada e intensidad moderada.



(iesmarcilla.educacion.navarra)

- **Aquastep:** consiste en sumergir un step en el agua para realizar los ejercicios, en donde se puede tonificar el tren inferior del cuerpo, así como trabajar el sistema cardiovascular, con la ventaja de la mayor resistencia del agua y el bajo impacto en las articulaciones.



(guiafitness.com)

- **Aquadance:** son ejercicios acuáticos en los cuales incluyen pasos de baile, con secuencias y series establecidas.



(guiafitness.com)



- **Aquaboxing:** es una combinación de ejercicios con movimientos de boxeo y artes marciales, lo cual permite ejercitar el sistema cardiovascular y tonifica los músculos.



([guiafitness.com](http://guiafitness.com))

- **Woga o aquayoga:** es el yoga normal, cuya diferencia está en que se lo realiza dentro del agua.



([www.coconutinsider.com](http://www.coconutinsider.com))

- **Natación terapéutica:** es muy utilizada en personas con problemas de la columna, por lo que la natación se convierte en un método terapéutico, utilizando desplazamientos acuáticos para mejorar y recuperar de lesiones.



([www.euroinnova.edu.es](http://www.euroinnova.edu.es))

- **Aquastretching o estiramiento en el agua:** “es el desarrollo de un conjunto de técnicas que tienen a elongar la musculatura y a favorecer la movilidad articular dentro del agua, beneficiándose de las cualidades de masaje y presión que presenta el medio, utilizándolos como vehículo



favorecedor del estiramiento” (Cabello y Navacerrada 1996).

([www.guide-piscine.fr](http://www.guide-piscine.fr))

- **Caminatas acuáticas:** son actividades que consisten en dar pasos largos en el agua, cuya altura de la misma deberá ser hasta la cintura, el ritmo de caminata deberá ser rápido, esto ayudará a crear una sobrecarga



necesaria, obteniendo beneficios cardiorrespiratorios.

(revista.migimnasio.com)

- **Tonificación en el agua:** el objetivo principal de esta actividad es la de mejorar la resistencia muscular, donde los practicantes ejercitan sus músculos entre 15 a 60 repeticiones, para poder pasar a trabajar otro grupo muscular. (Juan Carlos Colado y Juan Antonio Moreno, 2001)





## **1.7 INFLUENCIA**

“Evidentemente, la ejercitación en el agua es un tipo de práctica que reúne las ventajas y los requisitos necesarios para poder considerarla saludable (Lloret y Violán, 1991; Sova, 1993; Rodríguez y Moreno, 1998 a), aunque como ya ha quedado claro, no toda ejercitación va a ser adecuada, debiendo reunir unos mínimos de calidad”.

## **1.8 PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DEL AGUA EN LA ACTIVIDAD FÍSICA**

### **1.8.1 HIPOGRAVIDEZ.**

Al realizar actividad física en el agua, se generan componentes muy beneficios, estos factores son:

- Disminuye el contacto con la superficie y con lo cual las tensiones sobre las articulaciones.
- Ayuda a que la musculatura se relaje, debido a que se produce el aflojamiento de los centros nerviosos por disminución del tono muscular basal a nivel general (Mezieres en Camus, 1986).
- Ayuda a que personas con algún tipo de limitaciones en cuanto a su movilidad, se le facilite dichos movimientos debido a que se libera el peso, dejando un mayor grado de libertad para que el cuerpo se mueva.

### **1.8.2 PRESIÓN HIDROSTÁTICA.**

Al estar el cuerpo sumergido en el agua, produce presión sobre el mismo, lo cual puede causar ciertos efectos como:



- Mejoramiento de la musculatura cardiorrespiratoria, abdominal e intercostal, lo que provoca aumento en la capacidad ventilatoria.
- Facilidad de que el cuerpo pueda permanecer en posición vertical y por lo tanto ayuda a moverse sin ningún problema.
- Debido a la resistencia del agua, no existe el riesgo de caídas y si es que se lo diera las mismas no son difíciles ya que el tiempo para reaccionar ante la misma será mayor.
- Permite estabilizar articulaciones que son inestables y favorece a trabajos de propiocepción, a más de mejorar la circulación de retorno.
- Ayuda prevenir las varices, como también es un medio esencial para la recuperación de sobrecargas musculares producidas en el ámbito deportivo.

### **1.8.3 RESISTENCIA AL MOVIMIENTO.**

La escasa hidrodinámica del cuerpo humano obliga a las moléculas de agua a fluir y circular alrededor de él, desviándolas de su trayectoria original. Esto provoca flujos de frenado y de succión que dificultan el movimiento acuático, que unido a la mayor viscosidad de este medio, se convierte en un excelente lugar para el desarrollo de la resistencia y tonificación muscular (Sova, 1993), acentuándose el efecto con el uso de implementos. Un sector que se ve favorecido de estas características, es el de personas con osteoporosis avanzada, ya que esta resistencia al movimiento facilita la deposición de calcio, evitándose, a su vez, los impactos perjudiciales que puede producir el medio terrestre.



Según la tercera ley de Newton, para cada acción hay una reacción similar de igual dirección y de sentido contrario, aclara que cuanto más fuerte se ejecuten los movimientos dentro del agua más resistencia a ellos se encontrará, aunque como contrapartida, éstos, serán más veloces. Si a esta ley se le suma otra más específica para el medio acuático que indica que al aumentar la velocidad del movimiento aumenta al cuadrado la resistencia que éste nos ofrece, podremos comprender que nos encontramos ante un “gimnasio tridimensional de entrenamiento”. (Colado, s.f.)

#### **1.8.4 EQUILIBRIO MUSCULAR.**

La resistencia homogénea que existe alrededor del cuerpo, unida a la hipogravidéz, hace que para cualquier movimiento deban trabajar los músculos agonistas a la ida del movimiento y los antagonistas a la vuelta del mismo, facilitando un trabajo equilibrado de pares musculares. Por otro lado, al estar sumergido se favorece la ejercitación simultánea de la zona superior e inferior del cuerpo, con lo que se estimula un equilibrio estético y funcional entre las distintas partes del cuerpo (Franklin y cols., 1995). De esta forma, con el entrenamiento asiduo en actividades de Aquaerobics en las que exista una inmersión mínima a la altura del tórax, no sólo se conseguirán mejoras aeróbicas, aumento de consumo calórico y una marcada tonificación muscular, sino que además, se conseguirá aumentar el grosor de las fibras musculares situadas en el tronco y en los miembros superiores, evitando así que el cuerpo adquiriera una imagen antiestética.



Además, el acondicionamiento de la parte superior del cuerpo, tanto en aspectos de fuerza como de resistencia, favorece a personas mayores y a pacientes con algún factor de riesgo cardiovascular (Franklin y cols., 1995).

Incluso personas del mundo de la competición van a encontrar en la práctica del ejercicio acuático un complemento ideal para su preparación, independientemente del factor compensatorio y reequilibratorio que puede aportar a determinados deportes.

Desde luego, conseguirán extrapolar hacia su práctica deportiva las máximas transferencias, ya que las adaptaciones que se obtienen con el entrenamiento serán específicas del tipo de práctica y de los grupos musculares implicados (Franklin y Cols, 1995).

Esto quiere decir que para aumentar el rendimiento en deportes que involucren brazos, piernas y tronco con igual relevancia, será necesario conseguir tal progreso en todas las zonas solicitadas. Por tanto, el entrenamiento sumergido en el agua, y en posiciones verticales o con combinaciones de verticalidad y horizontalidad, aportará una excelente preparación para aquellos deportes en los que los brazos y el tronco también sean básicos e incluso para aquellos que no practican deportes, pero que desarrollan actividades profesionales que requieren una marcada colaboración de sus miembros superiores.

A su vez, este trabajo tan global, también influirá en una mejora más significativa de la capacidad aeróbica, puesto que la cantidad de oxígeno solicitada es superior, influyendo muy eficazmente no sólo sobre el corazón y pulmones, sino también a nivel global sobre el sistema vascular y las células musculares.



En consecuencia, con su práctica asidua, los beneficios aeróbicos también se extenderán de forma equilibrada a otros grupos musculares que con las habituales prácticas quedaban olvidadas. Incluso, este mayor consumo de oxígeno provocará un gasto calórico más elevado. Con lo que realizando una actividad más agradable, desde el punto de vista del esfuerzo requerido, se puede consumir en poco tiempo más calorías, a la vez que se mejora de manera más amplia la capacidad de resistencia aero-anaeróbica (Gilligan y Cols., 1984; Hagerman y Mansfield, 1988).

#### **1.8.5 FACILITA LA TERMORREGULACIÓN.**

Al ser en el medio acuático en donde se produce la pérdida de calor 25 veces superior a la del medio terrestre, se favorece la práctica en aquellas personas que no están acostumbradas a la típica sudoración y ligero aumento de temperatura. Aunque, para evitar procesos de hipo o hipertermia, siempre se debe tener presente el tipo de ejercitación que se va a llevar a cabo y la temperatura del agua.

La temperatura del agua nos ayuda a relajar la musculatura y se supera el efecto vasodilatador de la circulación sanguínea, si realizamos las actividades en un ambiente no climatizado.

#### **1.8.6 LA HIDROTERAPIA**

Desde la antigüedad, la hidroterapia se ha utilizado como un recurso para el tratamiento reumático, trastornos ortopédicos y neurológicos; sin embargo, es sólo recientemente que se ha convertido en objeto de estudios científicos. Las





propiedades físicas del agua, junto con los ejercicios, pueden satisfacer la mayor parte de los objetivos propuestos en un programa de rehabilitación física. El medio acuático es considerado seguro y eficaz en la rehabilitación de las personas mayores, porque el agua actúa simultáneamente sobre los trastornos musculoesqueléticos y mejora el equilibrio.

La multiplicidad de síntomas tales como dolor, debilidad muscular, la obesidad, trastornos de la articulación, trastornos de la marcha, entre otros, hacen que sea difícil la ejecución del ejercicio físico, a diferencia de la facilidad que el medio acuático brinda, donde se reduce la sobrecarga articular, menor riesgo de caídas y lesiones.

Aunque pocos estudios han informado de los efectos de la hidroterapia en el equilibrio y la reducción de las caídas, todos ellos mostraron beneficios tales como la reducción de la oscilación postural, aumento de la amplitud y el aumento de la independencia funcional en las actividades de la vida diaria.

Entendiendo la relevancia de este tema, este estudio tuvo como objetivo evaluar el efecto de un programa de hidroterapia en el equilibrio y el riesgo de caídas en mujeres mayores.

### **1.8.7 FLOTABILIDAD**

Cuando se realiza ejercicio en tierra se aumenta o reduce la intensidad de una sesión alterando la velocidad de movimiento. En el agua sin embargo recurrimos a sus propiedades para modificar la intensidad utilizando el agua como si formase parte del material.

Cualquier cosa que tenga una densidad específica y sea menor que la del agua será objeto de un impulso vertical hacia arriba. Esta fuerza vertical se llama flotabilidad y actúa de manera opuesta a la fuerza de la gravedad. Fuera del agua, elevar un segmento corporal, resulta difícil debido que el trabajo es contra de la fuerza de gravedad.

(Moreno, 2001)

### 1.9 TIPOS DE EJERCICIOS DENTRO DEL AGUA

- **Ejercicios de alto impacto:** se caracterizan porque se pierde contacto con el suelo y se impacta nuevamente en él de manera más o menos fuerte; como pueden ser los saltos, en piscinas donde el contacto con el suelo sea permanente.



([www.euroinnova.edu.es](http://www.euroinnova.edu.es))

- **Ejercicios de bajo impacto:** en este tipo de actividades se mantiene un contacto con el suelo, pero sin embargo no impacta en él de forma violenta. Por ejemplo, arrastrar las plantas de los pies.



- **Ejercicios sin impacto:** se realiza en piscinas profundas manteniendo el cuerpo en flotación dentro del agua, aquí las personas que lo practican son aquellas que tienen bases fundamentales en natación. (Juan Carlos Colado y Juan Antonio Moreno, 2001)



([www.euroinnova.edu.es](http://www.euroinnova.edu.es))



## 1.10 NIVELES PARA REALIZAR EL AQUAEROBICS

Existen tres tipos de niveles técnicos:

- **Nivel I - (Básico):** trabajo de base con introducción a los ejercicios del Aquaerobics. Preocupación en la postura, limpieza de los movimientos y mucha corrección. (30' de clase).
- **Nivel II - (Intermedio):** aumenta la velocidad y la intensidad de los ejercicios. Introducción de los ejercicios combinados, mayor complejidad. Introducción a las clases con coreografías. (45' de clase).
- **Nivel III (Avanzado):** mayor intensidad y velocidad en los ejercicios. Ligaciones (combinación de movimientos y coreografías). (45' de clase).

(Ramirez, 2002)

## 1.11 RECURSOS MATERIALES

### 1.11.1 PISCINA IDEAL PARA EL TRABAJO DEL AQUAEROBIC

- **Profundidad:** la altura ideal que deberá tener una piscina para realizar trabajos de aquaerobics es de 1,20m a 1,50m.
- **Temperatura:** la misma que deberá ser de 28° a 31° C como temperatura adecuada para realizar este tipo de actividades, pero la misma puede cambiar de acuerdo con el local donde se desarrolle las clases (Región Sierra, Región Costa, Región Amazónica).

(Ramirez, 2002)

## 1.12.2 MATERIALES UTILIZADOS PARA EL AQUAEROBICS

### 1. Mancuernas



Fuente: Tomado de "Aquafitness". Ingresado 27 de Octubre del 2014.  
<http://milesdeaventurasdeportivas.blogspot.com/p/aquafitness.html>

### 2. Tabla de flotación



Fuente: Tomado de "Tablas De Natación Flotación Goma Eva 45x33 2 Modelos". Ingresado 27 de Octubre del 2014. <http://www.preciolandia.com/ar/tablas-de-natacion-flotacion-goma-eva-45-7ck1oa-a.html>.

### 3. Balones



Fuente: Tomado de “Un poquito de deporte... a Aquagym!!!”. Ingresado 27 de Octubre del 2014.  
<http://elmundodesaandry.blogspot.com/2012/11/un-poquito-de-deporte-aquagym.html>

### 4. Step



Fuente: Tomado de “Aquafitness”. Ingresado 27 de Octubre del 2014.  
<http://milesdeaventurasdeportivas.blogspot.com/p/aquafitness.html>

### 5. Aquatubo o churos acuáticos



Fuente: Tomado de “Un poquito de deporte... a Aquagym!!!”. Ingresado 27 de Octubre del 2014.  
<http://elmundodesaandry.blogspot.com/2012/11/un-poquito-de-deporte-aquagym.html>

## 6. Tobilleras



Fuente: Tomado de “Un poquito de deporte... a Aquagym!!!”. Ingresado 27 de Octubre del 2014.

<http://elmundodesaandry.blogspot.com/2012/11/un-poquito-de-deporte-aquagym.html>



## CAPÍTULO II: EL ADULTO MAYOR

El envejecimiento es un paso en la vida del ser humano, que se produce debido a múltiples causas, como pueden ser: problemas cardiovasculares, respiratorios, metabólicos, musculo esquelético, motriz, psicológicos, sociales, etc., todo eso genera una disminución en la capacidad de esfuerzo y resistencia al estrés físico de los mayores.

Al pasar los años, los hábitos de realizar actividad física se van perdiendo poco a poco según cómo avanza la edad, por lo que se producen cambios en la parte motora, equilibrio, debilidad en el tono muscular, todo esto provoca disminución en la coordinación y la torpeza motriz, estos factores producen un envejecimiento temprano.

En Sudamérica a los adultos mayores, se les cataloga a las personas que superan los 60 años, constituían en el año 2010 el 10% de la población, lo que se traducía en que había 68,4 adultos mayores por cada 100 menores de 15 años. Esta prevalencia irá aumentando de tal forma que al llegar al año 2030 los adultos mayores serán más que los menores de 15 años, lo cual significará un problema social, económico y sanitario.

Los adultos mayores aumentaron del 9,8 al 12% en la última década, lo que significan 2 millones de personas. Hace 100 años, Chile tenía 3.200.000 habitantes, y de ellos 200.000 eran adultos mayores y representaban el 6% de la





población. En 100 años la población total aumentó cinco veces y los adultos mayores siete veces. (Sabah)

## **2.1 CONCEPTO DE ADULTO MAYOR**

El adulto mayor es aquella persona que se encuentra en la última etapa de su vida, cuyo periodo es en el cual las facultades físicas y cognitivas se van perdiendo y deteriorando, adulto mayor es aquel individuo que supera los 70 años de edad.

## **2.2 CAMBIOS ANATÓMICOS Y FISIOLÓGICOS EN EL ENVEJECIMIENTO**

Según cómo avanza la edad el cuerpo sufre cambios tanto internos como externos, mientras más años tiene el individuo, mayores posibilidades existen para que se presenten problemas patológicos.

### **2.2.1 PIEL**

La piel es la parte externa del cuerpo, se puede observar a simple vista y es la señal para poner de manifiesto el envejecimiento, a continuación se mencionará el tipo de cambios que se dan en el adulto mayor:

- Disminuye el tejido sub cutáneo.
- Disminuye la turgencia, lubricación y humedad de la piel.
- Mayor fragilidad en lugares con prominencias óseas como el coxis, caderas y pómulos.
- Arrugas.
- Marcación de surco, en la nariz y frente.



- Papada o flacidez bajo la quijada.
- Manchas de color café en lugares expuestos al sol.
- La piel se aclara por zonas y se notan más las manchas rojas y cafés.
- Canas.
- Menor cantidad de cabello.
- Menor cantidad de vello púbico y axilar.
- Aumenta la cantidad de vello en la cara en algunas mujeres.
- Disminuye la cantidad de glándulas sudoríparas y por ello la regulación de la temperatura corporal se dificulta.
- Engrosamiento del vello nasal y del conducto auditivo.
- Engrosamiento de uñas.
- Callosidades.
- Tendencia de depósito de grasa abdominal.
- Pierde elasticidad debido a la deshidratación y pérdida de fibras elásticas.
- Atrofia de las glándulas sudoríparas y de los folículos pilosos.
- Las uñas se vuelven más frágiles y disminuye la velocidad de crecimiento.
- El pelo perderá el pigmento natural, caerá con más facilidad y aparecerán las canas.

(Geis, 2010) (Díaz, 2014)

### **2.2.2 ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS**

- Vista: aumenta la frecuencia de aparición de cataratas. Disminución de la agudeza visual o presbicia. Pliegues cutáneos en párpados que a veces dificultan la visión. Aparición de vista la llamada vista cansada con lo cual



la persona no puede fijar su vista en objetos que se encuentran cerca de él,

- Oído: disminución de la percepción de sonidos agudos. Por otra parte la piel que cubre al conducto auditivo externo se atrofia y se produce una descamación, lo que conlleva a que se origine una hipoacusia secundaria.
- Olfato: pérdida de la sensación de olores.
- Tacto: aumenta la sensibilidad a los cambios de temperatura.
- Gusto: puede permanecer intacto, pero puede producir una disminución en la producción de la saliva.
- Boca: la pérdida de piezas dentarias hace necesario el uso de prótesis.
- Voz: timbre de voz diferente, produciendo un aumento de tono y disminuye el volumen.

(Geis, 2010) (Díaz, 2014)

### **2.2.3 SISTEMA MÚSCULO ESQUELÉTICO**

- Reducción gradual de la masa ósea total, en los mayores la osteoporosis es variable.
- Según cómo avanza la edad se observa una disminución en la velocidad de contracción muscular y atrofia de las fibras que componen estos músculos.
- Disminución de la estatura, en algunos casos varía en centímetros, porque los discos que se encuentran entre las vértebras se desgastan y se deshidratan.



- Osteoporosis, por lo que los huesos se vuelven frágiles y hay riesgo de fracturas.
- Lentitud y dificultad para moverse y caminar a veces.
- Disminución de la masa y fuerza muscular.
- La posición del organismo tienen a encorvarse, sobre todo cuando tienen una vida sedentaria y existen vicios en la postura.
- Disminuyen los movimientos articulares a nivel de las rodillas y de la cadera lo que produce marcha inestable por consecuente existe riesgo de caídas.

(Díaz, 2014)

#### **2.2.4 SISTEMA NERVIOSO**

- Entre los 45 y 85 años, disminuye el peso del cerebro en un 12%.
- Según cómo avanza la edad se da la pérdida de neuronas sobre todo en los lóbulos frontales y temporales.
- Se producen cambios degenerativos en el cerebro, lo cual produce una atrofia en la corteza cerebral y dilatación ventricular.
- Se produce una mayor lentitud a nivel global de las funciones sensitivo-motoras.
- Aumenta el razonamiento y la comprensión.
- Disminución de la velocidad del pensamiento, que se compensa con la habilidad desarrollada.
- Mayor inteligencia cristalizada basada en la experiencia.
- Deterioro de la memoria reciente.



- Las ondas cerebrales son más lentas.
- Alteración del sueño.

(Díaz, 2014), (Geis, 2010)

### **2.2.5 ORGANISMO EN GENERAL**

- Equilibrio inestable de la salud.
- Disminuye la resistencia a infecciones.
- Los signos o síntomas de algunas enfermedades son insignificantes o muy silenciosas.
- Aumenta el riesgo de enfermedades degenerativas y cáncer.
- Disminución de la capacidad respiratoria.
- Disminuye la velocidad de filtración glomerular (riñón trabaja más lento).
- Aumenta el riesgo de enfermedades y lentitud en la recuperación.

(Díaz, 2014)

### **2.2.6 SISTEMA HEMATOPOYÉTICO**

No se produce cambios en la medula ósea, solo una mínima reducción en la actividad hematopoyética, esto se produce a que al pasar los años va aumentando el cociente de células grasas/células hematopoyéticas, las mismas que no afectan los niveles de eritrocitos, plaquetas y granulocitos, lo único que se ve afectado son los linfocitos B.

(Robledo, 2009)



## **2.2.7 SISTEMA RESPIRATORIO**

Aquí se ven afectadas tanto la función fisiológica de los pulmones, como también la capacidad de defensa, a más de esto se puede mencionar que la obstrucción de las vías respiratorias según cómo avanza la edad, puede producir los siguientes efectos: alteración repetida del equilibrio de mediadores inflamatorios y protección humoral, lo cual provoca la destrucción inflamatoria del pulmón y la obstrucción, esto es más frecuente en personas que fuman.

Disminuye la superficie alveolar, debido a que mengua el área capilar, la superficie destinada al intercambio de gases durante la respiración será menor.

Los bronquios de pequeño tamaño, se obstruyen.

Todos estos factores producen en el adulto mayor un menor flujo de aire y menor adaptación respiratoria al esfuerzo, por lo que estas personas para conseguir oxígeno, necesitaran un trabajo respiratorio mayor.

(Robledo, 2009)

## **2.2.8 SISTEMA CARDIOVASCULAR**

En los grandes vasos se observa rigidez, con aumento de peso y espesor por el depósito de grasa y calcio, lo cual por lo común se lo denomina arteriosclerosis, en las más pequeñas se puede observar rigidez, dilatación y tortuosidad, esto provoca pérdida de fibras elásticas y musculares.

La rigidez y pérdida de elasticidad hace que la aorta se vuelva rígida y produzca un incremento en el flujo y por tanto la presión sistólica, para que la



presión diastólica no se afecte, es necesario que se incremente la frecuencia cardíaca, cuando esto no sucede, la presión diferencial es mayor.

Cuando el corazón se acelera y aumenta la fuerza de expulsión, produce que el gasto cardíaco se mantenga, pero puede aparecer una hipertrofia ventricular izquierda, que también se relaciona con cierto grado de estenosis aórtica, por fibrosis valvular.

En general se puede observar cierta rigidez valvular sin llegar a presentar lesión se auscultan soplos sistólicos aórticos “normales”, cualquier soplo auscultado deberá valorarse, debido a que representa estenosis o insuficiencia de la válvula en cuestión.

Frecuentemente se puede producir una falla en la relajación ventricular, como efecto del cambio en el tejido conjuntivo, por lo cual la fracción de expulsión es menor, aunque dentro de los parámetros normales, representa un riesgo importante para que ante cualquier eventualidad se desarrolle la insuficiencia cardíaca diastólica que se ve con mucha frecuencia en el adulto mayor.

(Robledo, 2009)

### **2.2.9 APARATO CIRCULATORIO**

A nivel venoso, con el paso de los años se producirá una disminución de la circulación de retorno, debido a la menor fuerza del efecto bomba que ejercen los músculos de las piernas y a la insuficiencia de las válvulas venosas. Esto hace que se produzcan varices y edemas en los pies y tobillos que aumentaran a medida que avanza el día.



A nivel de las arterias, el enemigo más temible es la arteriosclerosis, lo cual perjudica a todos los órganos y sistemas del organismo.

(Geis, 2010)

### **2.2.10 RIÑONES Y VÍAS URINARIAS**

La cantidad de sangre que llega a los riñones disminuye en un 50%, además disminuye también la capacidad de filtración.

En los varones se produce la hipertrofia de la próstata que producirá disminución de la fuerza del chorro y en casos más graves puede provocar imposibilidad para orinar.

En las mujeres, debido a que la uretra es de menor longitud, se da con frecuencia el problema de incontinencia urinaria.

(Geis, 2010)

### **2.2.11 VEJIGA**

Se produce una pérdida de elasticidad vesical, la capacidad fisiológica tiende a disminuir en condiciones normales, así mismo la fuerza muscular es menor, lo que facilita que la micción sea más frecuente, también, cualquier patología obstructiva favorecerá la pérdida de pequeñas cantidades de orina.

### **2.2.12 TUBO DIGESTIVO**

En los adultos mayores la caída de los dientes es algo común que les pasa a todos, lo cual es una gran desventaja al ingerir y triturar los alimentos, esto





provoca problemas nutritivos, ya que el proceso de digestión se dificulta en las primeras fases por la disminución en la producción de saliva, disminución en la secreción de jugos gástricos como el retraso en el vaciamiento del estómago.

En el intestino delgado no se producen cambios tan grandes, pero en el colon se presenta una disminución de la motilidad y tendencia a la atonía, lo cual provoca cambios en el ritmo de posicional y a veces también estreñimiento.

### **2.2.13 HIGADO Y PÁNCREAS**

A nivel hepático, se da una disminución en el peso global del órgano y el número de células funcionales será menor. Existe también una disminución en la excreción de las sales biliares, llegando a darse en las personas mayores una menor tolerancia a las transgresiones dietéticas.

(Geis, 2010)

### **2.3 CAMBIOS PSICOLÓGICOS**

La mayoría de psicólogos e investigadores que estudian los cambios y características de los mayores, reconocen los siguientes aspectos positivos:

- Poseen mayor capacidad de síntesis.
- Reflejan un alto grado de comprensión de género humano.
- Afectividad exacerbada: mayor valor al afecto.
- Selección la importancia de las cosas.
- Poseen un mayor vocabulario.
- Tienen un alto concepto de sí mismo.
- Profesan valores morales.



- Dan mucha importancia a los recuerdos.

Existen cambios negativos que se dan en el adulto mayor y estos son:

- Falta de adaptación.
- Aumento de la emotividad.
- Tendencia de la ansiedad.
- Pérdida de la seguridad económica y estatus social.
- Depresión.
- Aislamiento.
- Marginación.
- Rigidez en los juicios y temor al cambio.
- Sensación de agresión externa.
- Restricción en todas las áreas.

(Díaz, 2014)

### **2.3.1 CAUSAS DE LOS CAMBIOS PSICOLÓGICOS**

Todo este tipo de cambios se deben a la mal información que se da sobre los adultos mayores al tipo de expectativa que tienen sobre ellos que por lo tanto se les considera como personas que han culminado su etapa de vida útil todo esto conlleva a la depresión y al miedo de enfrentar situaciones que anteriormente las personas de esta edad no sufrían en su diario vivir.

A más de esto, estas personas enfrentan varios tipos de situaciones desfavorables como el hecho de no aceptar el cambio en su cuerpo, la incapacidad de ya no poder realizar cierto tipo de actividades, por lo que se ven



limitados, además aparecen nuevas enfermedades, se quedan viudos, disminuye sus ingresos económicos, se sienten aislados por sus familiares e incluso existen el abandono hacia ellos.

Muchas de las veces no se las valora y entiende a estas personas, se actúa por actuar sin saber que a lo mejor pueden estar pasando por algunas enfermedades, depresión, desnutrición, cansancio o simplemente desea llamar la atención, y sencillamente lo único que se muestra es ignorancia, impaciencia y poca caridad.

Estos casos son muy deprimentes para estas personas ya que en épocas pasadas este tipo de situaciones era muy diferente, vivían en familia, tenían el respeto de todos por ser una persona mayor y con más experiencia.

(Díaz, 2014)

### **2.3.2 CAMBIOS EN LA MUJER**

Los ovarios disminuyen su peso de 25 a 2.5g en la menopausia, hay fibrosis y disminuye de forma drástica la producción de estrógenos y progesterona ante el estímulo hormonal hipofisario.

Los tejidos sensibles a hormonas femeninas sufren involución, relacionándose con cambios físicos globales. La grasa corporal se acumula en la cadera, la producción de lipoproteínas de alta densidad disminuye, mientras que los de baja densidad aumentan, se favorece el riesgo cardiovascular, sin olvidar la posibilidad del desarrollo de osteoporosis.



En la región genital hay atrofia uterina, de vagina y de labios tanto mayores como menores, se pierde elasticidad, hay fragilidad y adelgazamiento de la mucosa vaginal, esto produce sangrados e infecciones vaginales.

En las mamas se produce flacidez muscular, llegando a producir un desfase en la imagen corporal, esto se relaciona con la pobre vida sexual.

(Geis, 2010)

### **2.3.3 CAMBIOS EN EL HOMBRE**

A partir de los 40 años, las concentraciones plasmáticas de testosterona empieza a descender de manera paulatina, dichos valores se reducen en un 5% en hombres de 40 a 50 años y en un 70% en hombres de 70 años. Se produce un incremento en la producción de globulina fijadora de hormona sexual, así como de la afinidad de esta y la testosterona, dicha combinación produce un descenso en la producción de testosterona en el anciano, sin embargo existen personas con concentraciones normales de testosterona a pesar de su edad avanzada.

Pero sin embargo está comprobado que la edad produce un decrecimiento de los niveles de testosterona, enfermedades contaminantes o algunos fármacos, pueden contribuir a esta. Tales son el caso de diabetes mellitus, hepatopatías y hemocromatosis, así como ingestión de ketoconazol, cimetidina y glucocorticoides.

La espermatogénesis es menor y con un número mayor de anormalidades de los mismos espermatozoides, produciendo que el líquido seminal es menos



espeso y se produce en menor cantidad, debido a lo anterior, la viabilidad espermática es menor y como resultado, la capacidad reproductiva es menor.

La próstata tiende a incrementar su tamaño y aumenta la frecuencia de cáncer de este órgano.

(Robledo, 2009)

## **2.4 CARACTERÍSTICAS SOCIO-AFECTIVAS**

### **2.4.1 LA JUBILACIÓN**

Esta etapa se da al llegar a los 60 a 65 años dependiendo del tipo de trabajo o actividad que realizaba la persona, debido a esto existen algunos cambios que se dan en el adulto mayor como: modificación en la situación laboral y en la parte económica se da un cambio muy importante, los mismos que muchas de las veces son difíciles de aceptar y superarlos, por lo cual es muy importante realizar una intervención inmediata cuando se detecte este tipo de problemas para poder solucionarlos rápidamente y evitar depresiones, estrés, tristeza, soledad y el abandono.

Hay que tener en cuenta algo muy importante a la hora de jubilarse, el tiempo libre y disponible es mayor por lo tanto, deberán saber ocuparlo de la mejor manera en actividades físicas, recreativas, gratificantes y motivantes; todo esto ayudará a superar los bajones anímicos y depresiones, como también a sentirse útiles, activos e íntegros para la sociedad.



La reacción de los jubilados es diferente en cada uno, dependiendo de las condiciones sociales y de cómo se adapten a su nuevo estilo de vida. Haringhurts (1964) distingue tres etapas:

1. Dominan los sentimientos de frustración y ansiedad.
2. Las personas buscan un nuevo rol social.
3. Se produce la estabilización en el nuevo rol encontrado.

(Geis, 2010)

#### **2.4.2 AISLAMIENTO SOCIO-FAMILIAR**

Uno de los más graves problemas que se producen en los adultos mayores es la soledad y el abandono por parte de sus familiares, a más de esto algunos de ellos se quedan viudos, y sus hijos los aíslan completamente de su vida. Por lo tanto dichas personas se ven obligadas a acostumbrarse a vivir solos, esto les cuesta tiempo y adaptación a su nuevo ritmo y estilo de vida.

Aquí es donde interviene la actividad física debido a su carácter colectivo, socializador y relacional, ayudando a que estas personas superen este problema, ya que a través de la misma buscan un espacio de convivencia, relación, comunicación, un lugar donde compartir, conversar y hacer nuevas amistades.

La actividad física da esta posibilidad de crear un vínculo de amistad, por el simple hecho de asistir a un lugar donde se pueda realizar cierto tipo de actividades tanto recreativas como físicas pudiéndose mencionar gimnasio, piscina, cancha, etc., por lo que no solo obtendrá beneficios en la parte física sino también el parte psicológica, ya que no solo se acude a realizar actividad física,



sino también a relacionarse, hablar, compartir, identificarse con un grupo, hacer amistades con personas que tienen vivencias iguales o similares a las de otra persona.

(Geis, 2010)

## 2.5 ALIMENTACIÓN EN EL ADULTO MAYOR

En cualquier edad, incluyendo al adulto mayor, es muy importante hacer una dieta equilibrada para tener una buena salud, la misma que consiste en una gran variedad de alimentos que proporcionen todos los nutrientes necesarios. Entre las necesidades nutricionales que requieren, existen las siguientes:

### - **Proteínas:**

Las proteínas de los alimentos proporcionan los aminoácidos esenciales, los mismos que se utilizan para reparar los tejidos del cuerpo.

Todas estas las consiguen de las carnes, aves, embutidos, pescado, huevos, leche, siendo estos de origen animal como de origen vegetal como el pan, la pasta, legumbres y patatas.

Por lo general las proteínas deberán proporcionar entre un 10 y 15% de calorías diarias.

### - **Grasas:**

Son otro factor importante para la producción de energía, así como también de ciertas vitaminas.



Las fuentes animales de grasa en la dieta son la mantequilla, nata leche, queso, carnes (cerdo, cordero, embutidos), pescado, productos de pastelería y vegetales como los aceites de oliva, soja, girasol, maíz, margarinas y frutos secos.

Por lo general las grasas deberán proporcionar entre un 30 y 35% de las calorías de la dieta, con énfasis en la grasa vegetal.

- **Hidratos de carbono:**

Son la fuente principal de energía, la misma que se divide en dos clases como: los almidones como el pan y cereales, pasta italiana, arroz, legumbres, papas, verduras y azúcares como el azúcar, miel, galletas, chocolates, mermeladas, helados, caramelos, etc.

Por lo general los hidratos de carbono deberán proporcionar entre un 50 y 55% de las calorías de la dieta, con énfasis en las féculas.

- **Vitaminas:**

Son sustancias esenciales para cierto tipo de funciones reguladoras del cuerpo como la función de los ojos, piel, formación y estructura de los huesos y de la sangre, y además para la producción de energía en el cuerpo.

Se las puede encontrar en una gran variedad de alimentos que pueden ser de fuentes animales como vegetales y no proporcionan energía.

- **Minerales:**

Son sustancias importantes para la estructura de ciertos tejidos del cuerpo y en funciones celulares, pudiéndose mencionar al calcio, hierro, fosforo, zinc, etc.





De igual forma como las vitaminas se las puede encontrar en una gran variedad de alimentos, pero no proporcionan energía.

- **Fibra:**

Forma parte de los alimentos de origen vegetal que el cuerpo no digiere, crea un volumen en el intestino que lo hace trabajar para evacuar y evitar el estreñimiento.

Se lo puede encontrar en los cereales integrales, como el pan integral, pasta integral, cereales del desayuno con fibra, legumbres, arroz integral, verduras y frutas, especialmente en frutos secos.

- **Agua:**

Es muy fundamental dentro de la salud y la vida de las personas, ya que el peso del cuerpo está constituido por dos tercios de agua, ayudando a disolver, digerir los alimentos y eliminar sustancias tóxicas.

Por lo que se recomienda ingerir de 6 a 8 vasos de agua diarios que da una cantidad aproximada de 2 litros, dicha ingesta puede hacerse en forma de agua sola, infusiones, zumos, leche, caldos o sopas.

### **2.5.1 PROBLEMAS DE ALIMENTACIÓN EN EL ADULTO MAYOR**

La alimentación de los adultos mayores puede ser deficiente por:

- a) Pérdida de piezas dentarias o utilización de dentadura, ocasionando la incapacidad de masticar alimentos como la carne, pescado, etc.



- b) Reducción en las secreciones del estómago e intestino, produciendo una digestión difícil y más larga.
- c) Disminución de sensación del gusto y de sed que puede influir sobre el apetito y capacidad de darse cuenta de cuando se necesita beber líquido.
- d) Tener menos capacidad económica y/o física para poder comprar los alimentos necesarios y poder preparar la comida como antes.
- e) Cambios en su situación de vida, como quedarse solos lo cual puede provocar que la persona no quiera comer.
- f) Desconocimiento del tipo de alimentos que deben componer una dieta correcta y saludable.



## **CAPÍTULO III: ACTIVIDAD FÍSICA EN EL ADULTO MAYOR**

El adulto mayor va adquiriendo carencias de diferentes tipos, entre ellas la deficiencia física, lo cual conlleva a producir lesiones musculares y óseas. Por lo tanto poco a poco la capacidad física se va disminuyendo, debido a factores como: la vida laboral, el paso de los años, una vida sedentaria y enfermedades. Debido a esto es muy importante que el adulto mayor tenga una vida activa, realizando actividad física moderada y adecuada para su edad, con lo cual se puede llegar a obtener una mejor calidad de vida y un envejecimiento activo.

### **3.1 ENVEJECIMIENTO ACTIVO**

Es el proceso en que se optimizan las oportunidades de salud, participación y seguridad a fin de mejorar la calidad de vida de las personas a medida que envejecen, además permite que las personas realicen su potencial de bienestar físico, social y se centra en las personas mayores y en la importancia de dar una imagen pública positiva de este colectivo. De tal manera es importante conocer los siguientes aspectos para lograr un envejecimiento activo:

- Tener estilo de vida saludable.
  - Hacer ejercicio.
  - Tener una buena alimentación.
  - No beber, no fumar.
  - Medicina preventiva.
  - Integración social.



- Participar de programas de promoción para adultos mayores.
- Contar con sistemas de seguridad social.
- Conocer leyes de empleo, programas de vivienda y centros adecuados.

Para lograr un envejecimiento activo, esto depende mucho de cómo fue su desarrollo fetal.

### **3.2 FINALIDADES DE LA ACTIVIDAD FÍSICA**

- Gratificante
- Utilitaria
- Recreativa
- Motivante
- Integradora
- De fácil realización
- Socializadora
- De calidad más que de cantidad

### **3.3 BENEFICIOS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA EN EL ADULTO MAYOR**

- Mejora el bienestar general.
- Mejora la salud física y psicológica general.
- Ayuda a mantener una vida independiente.
- Reduce el riesgo de contraer enfermedades no transmisibles.
- Ayuda a controlar afecciones específicas como el estrés, obesidad y otras como la diabetes, hipercolesterolemia.



- Puede ayudar a modificar los estereotipos sobre la vejez.

### **3.3.1 BENEFICIOS INMEDIATOS**

- Regular los niveles de glucosa en la sangre.
- Estimula producción de adrenalina y otros principios de activos.
- Mejora calidad y período de reposo.
- Reduce estrés y ansiedad.
- Mejora el estado de ánimo.

### **3.3.2 BENEFICIOS A LARGO PLAZO**

- Ejercicio aeróbicos mejoran funcionamiento cardiovascular.
- Ejercicios de resistencia y fortalecimiento muscular reducen pérdida de masa ósea y muscular.
- Ayuda a mantener y recuperar flexibilidad.
- Previene o pospone la disminución en el equilibrio y en la coordinación, principal factor de caídas.
- Favorece tratamiento de varias enfermedades mentales.
- Ayuda a prevenir disminución coordinación motriz.

### 3.4 LA ACTIVIDAD FÍSICA EN EL ADULTO MAYOR

#### 3.4.1 CAPACIDAD FUNCIONAL DE LOS SERES VIVOS

F.C.MAX.	10 LPM	DÉCADA
VOLÚMEN DE EYECCIÓN	25-35%	65 años
VOLÚMEN RESPIRATORIO RESIDUAL	30-50%	70 años
CAPACIDAD PULMONAR TOTAL	40-50%	70 años
VELOCIDAD CONDICIONAL NERVIOSA	10-15%	60 años
PROPIEDAD Y EQUILIBRIO	30-40%	60 años
TEJIDO ÓSEO	3-5%	55 años
FUERZA MUSCULAR	20%	65 años
VO2 máx.	9%	DÉCADA

Tomado de: Brito, Vicente. "Actividad física y tercera edad", Medicina del deporte.

Universidad de Cuenca. Marzo-Julio 2013.



## **3.5 ACTIVIDAD FÍSICA RECOMENDABLE EN EL ADULTO MAYOR**

### **3.5.1 ACTIVIDAD FÍSICA PREVENTIVA**

La actividad física ayuda a prevenir posibles problemas y deficiencias tanto físicas como psíquicas, siempre y cuando se realice de forma periódica y de acuerdo a las necesidades e intereses de las personas.

Es necesario realizar actividades que se adapten al grupo, tomando en cuenta factores de riesgo y los cambios que se producen en el proceso de envejecimiento.

La actividad física en los adultos mayores puede ayudar a retrasar o disminuir una serie de alteraciones y cambios anatómicos funcionales, producidos por el envejecimiento, por ello se recomienda realizar actividad física al principio de la tercera edad, mientras más temprano se realice este proceso, más beneficios se obtendrán.

Hay que tener en cuenta que la actividad física deberá ser de manera preventiva y personalizada, de acuerdo a las características, capacidades y disponibilidad de cada persona.

#### **3.5.1.1 Prevención y actividades acuáticas**

Son actividades destinadas a adultos mayores que no saben nadar, las mismas que acuden a dicha práctica con el objetivo de prevenir enfermedades, mejorar su salud y calidad de vida, a través de este programa las personas adquieren principios básicos de adaptación y familiarización con el medio



acuático, logrando realizar ejercicios dentro del agua de una manera segura y relajada.

La secuencia de aprendizaje será lenta y paulatina, en la misma que se debe controlar la posición del cuerpo en el agua, y empezar por ejercicios simples hasta llegar a los ejercicios que tienen un cierto grado de complejidad.

### **3.5.1.2 La actividad física preventiva ayuda a:**

- Prevenir problemas del envejecimiento.
- Prevenir posibles enfermedades.
- Prevenir posibles deformaciones.
- Prevenir posibles atrofas.
- Prevenir posibles alteraciones de la personalidad.
- Ayudar a sentirse útil y capaz de afrontar situaciones varias.

### **3.5.2 ACTIVIDAD FÍSICA DE MANTENIMIENTO**

Al hablar de mantenimiento se refiere a que los adultos mayores pueden realizar actividades, con la finalidad de mantener sus capacidades físicas y psíquicas en condiciones óptimas.

Esto dependerá mucho de las necesidades que tengan las personas, ya que unas intentarán prevenir posibles malformaciones y lesiones, mientras que otras solo querrán mantener su capacidad física, conservar su autonomía y movilidad, sin embargo cualquiera de los dos objetivos es la de retardar el envejecimiento.





### **3.5.2.1 Actividades acuáticas como mantenimiento**

Son aquellas actividades que se realizan dentro del medio acuático, las mismas que lo hace un adulto mayor que sepa nadar, con la finalidad básica de mantener su estado físico en condiciones óptimas, este tipo de actividades se realizan a baja intensidad y con un volumen medio.

La actividad física puede ayudar a:

- Mantener la forma, cualidades y capacidades físicas en óptimas condiciones.
- Mantener la autonomía física y psíquica, y la capacidad de funcionar sin ayuda de otra persona.
- Mantener en lo posible la memoria, la capacidad de atención y retención.
- Mantener la movilidad del aparato locomotor: huesos, músculos, ligamentos y tendones.
- Mantener las funciones orgánicas en óptimas condiciones.
- Mantener la alegría de vivir, planificar, programar, etc.
- Para ayudar a envejecer en óptimas condiciones físicas y psíquicas, evitando lo posible tomar medicamentos adicionales.
- Ayudar a mantener activa la capacidad intelectual.

### **3.5.3 ACTIVIDAD FÍSICA TERAPÉUTICA**

La actividad física como parte terapéutica, queda en manos de especialistas en el tema como son los médicos, fisioterapeutas y profesores de educación física, los mismos que serán los responsables de elaborar programas de actividad



física acorde a cada persona, teniendo en cuenta aspectos importantes como la constitución física, el tipo de dolencia, disponibilidad o tiempo, grado de movilidad y autonomía, respuestas al organismo ante cualquier ejercicio.

El objetivo último de la rehabilitación considerada como un proceso integral es la obtención, en caso de existencia de un grave proceso patológico invalidante, o el mantenimiento, en los casos de involución y con independencia de la edad cronológica de un estado general de salud que permita al individuo realizar una serie de actividades indispensables para llevar una vida más cómoda.

(Robles)

### **3.5.3.1 Actividades acuáticas terapéuticas**

La actividad física dentro del agua es muy recomendada para personas con problemas de escoliosis, cifosis, etc., así como para la recuperación de lesiones.

En la natación se mueven gran cantidad de músculos, lo que hace que se vuelva algo ventajoso, que conlleva un relajación de la columna, se obtiene una fácil movilización, el esfuerzo y la fatiga es menor.

Aspectos del envejecimiento que se puede rehabilitar con una práctica adecuada de actividad física.

- Para recuperarse después de un estado de fatiga.
- Para recuperarse después de una enfermedad.
- Para recuperarse después de una época de inactividad.
- Para recuperarse después de una lesión y/o de un accidente.
- Para recuperar la autonomía física y psíquica.



- Para solucionar problemas del envejecimiento.
- Para solucionar problemas cardiovasculares, circulatorios, asmáticos, reumáticos, musculares, de articulaciones, etc.
- Para recuperar problemas surgidos de las malas condiciones de trabajo.

### **3.5.4 ACTIVIDAD FÍSICA RECREATIVA**

Son aquellas actividades que cuya finalidad es la de divertirse, pasar un momento de sano esparcimiento y relajación, es de carácter lúdico que se realiza al aire libre.

#### **3.5.4.1 Actividades acuáticas y recreativas**

La actividad dentro del agua para el adulto mayor debe ser gratificante y placentera, con el fin de divertirse, liberar tensiones y un espacio de tiempo dedicado al ocio.

Dichas actividades principalmente están basadas en juegos acuáticos, los mismos que pueden ser diversos, desde juegos deportivos hasta juegos de relajación.

#### **3.5.4.2 Características de las actividades con objetivo recreativo**

- Participación colectiva sin importar edad, sexo o experiencia dentro del agua.
- Las reglas son puestas por los participantes de acuerdo a sus capacidades.

#### **La práctica recreativa ayuda a:**

- Llenar el tiempo libre con actividades de ocio.



- Sentirse integrado a un grupo social.
- Pasarlo bien y divertirse.
- Sentirse satisfecho y alegre de realizar este tipo de actividades.

### **3.6 ESPACIOS ADECUADOS PARA REALIZAR ACTIVIDADES CON EL ADULTO MAYOR**

Los centros de jubilados asociados son lugares en los que se reúnen grandes grupos de personas, que acuden a aquel lugar para pasar el rato, conversar, jugar cartas, recibir talleres de concina, corte y confección etc., donde la actividad física también forma parte de estas actividades, la misma que debe adaptarse a dicha infraestructura, en donde se deberá buscar un espacio adecuado y acondicionado para aquello. Por lo tanto deberán existir diferentes modalidades espacios que estén a disposición para la práctica de actividades físicas en el adulto mayor.

#### **3.6.1 ESPACIOS CUBIERTOS**

Son salas en las cuales se pueden realizar varias actividades como charlas, conferencias, reuniones, jugar cartas, talleres de costura o cocina, y actividad física. Aquí se puede mencionar a las aulas que son lugares en donde se reciben clases teóricas, mientras que en los gimnasios que por lo general existen en todo centro de jubilados, es para realizar actividad física variada, dependiendo de las necesidades de las personas.



### **3.6.2 ESPACIOS DESCUBIERTOS:**

Son áreas situadas al aire libre, ubicadas cerca del centro de reunión de los jubilados, este tipo de espacio tiene múltiples funciones ya que se pueden realizar varios tipos de actividades, eso sí acoplándose al lugar o espacio disponible para hacerlo, estos pueden ser:

- Pistas polideportivas
- Patio
- Jardín
- Parque
- Zonas de paseo cercanas al lugar de encuentro del grupo de personas mayores.
- Playas
- Medio acuático

#### **a) CARACTERÍSTICAS DEL MEDIO ACUÁTICO**

- Piscina poco profunda, que se utiliza para el grupo que recién inicia la actividad.
- Piscina profunda, es utilizada para grupos avanzados.
- Piscina mixta, este tipo dispone de una parte poco profunda y otra parte profunda.
- Piscina de 16 x 8 m, como también de 12 x 6 m con una profundidad de 1.20 a 1.40 m, también se puede utilizar piscinas con profundidades de 1.80 a 2.10 m.
- La temperatura del agua deberá estar entre 27°C a 32°C.



## b) INDUMENTARIA

- Traje de baño
  - Toalla
  - Zapatillas
  - Gorro de baño
  - Gafas
  - Tapones oídos
  - Pinzas nasales
- } Optativo

**Tomado de: Brito, Vicente. “Actividad física y tercera edad”, Medicina del deporte. Universidad de Cuenca. Marzo-Julio 2013.**

### 3.7 GRUPO HUMANO DE TRABAJO

Existen tres tipos de grupos de trabajo que son:

#### 3.7.1 GRUPO ADULTO

Por lo general este grupo se caracteriza por ser de varones, cuya edad están entre los 45 años, los mismos que tienen una vida sedentaria, su edad fisiológica no es menor a la cronológica y en este grupo las mujeres a esta edad entran a su periodo peri menopaúsico.

#### 3.7.2 GRUPO DEL ADULTO MAYOR CLÁSICO

En este grupo ya es mixto, ya que lo conforman tanto damas como varones, cuya edad oscila los 65 años, en el mismo existen personas con patologías en el



aparato locomotor, como también patologías en el sistema cardiovascular, las mismas que se encuentran en tratamiento, tienen defectos en los órganos de los sentidos y ya existe una independencia socio-familiar muy notoria.

### **3.7.3 GRUPO SENIL**

Este grupo lo conforma en gran mayoría las mujeres, cuya edad sobrepasa los 80 años, donde existen patologías degenerativas del aparato locomotor y cardiovascular, déficit sensorial, estas personas tienen un alto grado de dependencia y por lo general sus familiares les dejan en el abandono.



### 3.8 OBJETIVOS QUE SE PRETENDEN AL REALIZAR ACTIVIDAD FÍSICA

#### a) MEJORAR LA CAPACIDAD FÍSICA DE TRABAJO.

#### ACTIVIDADES PARA MEJORAR LA CAPACIDAD FÍSICA DE TRABAJO

	<u>TIPO ACTIVIDAD</u> <u>RECOMENDADA</u>	<u>FRECUENCIA</u> <u>SEMANAL (días)</u>	<u>DURACIÓN</u> <u>(minutos)</u>	<u>INTENSIDAD</u>
<u>ADULTOS</u> <u>&gt;45 AÑOS</u>	Ciclismo, trote, natación, marcha, excursión, baile, rayuela.	3-5	45-60	60-70% F.C. Max.
<u>3 EDAD</u> <u>CLÁSICA</u> <u>&gt;65 AÑOS</u>	Ejercicios, localizada, taichí, danza o baile.	5-7	20-30	40-50% F.C. Max.
<u>SENIL</u> <u>&gt;80 AÑOS</u>	Movilización asistida por Terapeutas o Educador Físico	5-7	10-15	Evitar fatiga





Tomado de: Brito, Vicente. “Actividad física y tercera edad”, Medicina del deporte. Universidad de Cuenca. Marzo-Julio 2013.

**b) MEJORAR LA MOVILIDAD ARTICULAR, FLEXIBILIDAD Y ELONGACIÓN MUSCULAR.**

**ACTIVIDADES PARA MEJORAR LA MOVILIDAD ARTICULAR, FLEXIBILIDAD Y ELONGACIÓN MUSCULAR**

	<u>TIPO DE ACTIVIDAD RECOMENDADA</u>	<u>FRECUENCIA SEMANAL (días)</u>	<u>DURACIÓN (minutos)</u>	<u>INTENSIDAD</u>
<u>ADULTOS</u> <u>&gt;45 AÑOS</u>	Streching, taichí, yoga, psicocalistenia, ejercicios localizadas, danza	3-5	30-45	Movimiento articulares máximo
<u>3 EDAD CLÁSICA</u> <u>&gt;65 AÑOS</u>	Ejercicios, localizada, taichí, danza o baile.	5-7	20-30	Movimiento articulares máximo
<u>SENIL</u> <u>&gt;80 AÑOS</u>	Movilización asistida por Terapeutas o Educador Físico	5-7	10-15	Movimiento articulares remanentes



Tomado de: Brito, Vicente. “Actividad física y tercera edad”, Medicina del deporte. Universidad de Cuenca. Marzo-Julio 2013.

**c) MANTENER LA FUERZA MUSCULAR.**

**ACTIVIDADES PARA MANTENER LA FUERZA MUSCULAR**

	<u>TIPO DE ACTIVIDAD RECOMENDADA</u>	<u>FRECUENCIA SEMANAL (días)</u>	<u>DURACIÓN (minutos)</u>	<u>INTENSIDAD</u>
<u>ADULTOS</u> <u>&gt;45 AÑOS</u>	Ejercicios con el peso del propio cuerpo, ejercicios con resistencia externa	3-5	20-40	50% del peso máximo para resistencia externa
<u>3 EDAD CLÁSICA</u> <u>&gt;65 AÑOS</u>	Ejercicios con el peso del propio cuerpo, ejercicios con resistencia externa.	3-5	10-20	20 % del peso máximo para resistencia externa
<u>SENIL</u> <u>&gt;80 AÑOS</u>	Uso de las A.V.D	7	10-20	De acuerdo a capacidad individual evitando la fatiga



Tomado de: Brito, Vicente. “Actividad física y tercera edad”, Medicina del deporte. Universidad de Cuenca. Marzo-Julio 2013.

**d) FAVORECER LA COMUNICACIÓN Y DISIPACIÓN DE TENSIONES.**

**ACTIVIDADES PARA FAVORECER LA COMUNICACIÓN**

	<u>TIPO DE ACTIVIDAD RECOMENDADA</u>	<u>FRECUENCIA SEMANAL (días)</u>	<u>DURACIÓN (minutos)</u>	<u>INTENSIDAD</u>
<u>ADULTOS</u> <u>&gt;45 AÑOS</u>	Sketch, campamento, juego de conocimiento.	3-5	10-15	Carácter lúdico
<u>3 EDAD CLÁSICA</u> <u>&gt;65 AÑOS</u>	Sketch, dramatización, y paseos al aire libre.	5-7	15-20	Carácter lúdico
<u>SENIL</u> <u>&gt;80 AÑOS</u>	Juegos, paseos al aire libre (ternas)	5-7	15-20	Evitar fatiga

Tomado de: Brito, Vicente. “Actividad física y tercera edad”, Medicina del deporte. Universidad de Cuenca. Marzo-Julio 2013.



## **CAPÍTULO IV: APLICACIÓN DE LA PROPUESTA DEL AQUAEROBICS EN EL ADULTO MAYOR**

### **INTRODUCCIÓN**

El Aquaerobics aplicado en el Adulto Mayor, se convierte en actividades muy entretenidas y dinámicas, dando como resultado una mejora de la calidad de vida, evita y previene lesiones, beneficia su estado anímico, físico y psicológico.

En el presente capítulo se especificará las modalidades del Aquaerobics utilizadas y aplicadas en el adulto mayor, con las que se trabajó durante 3 meses.

Así como también se detallará los resultados obtenidos en la ejecución de la propuesta metodológica del Aquaerobics, los mismos se obtuvieron a través de la aplicación de dos test principales: el test de Tinetti, el mismo que se dividió en dos parámetros la marcha y el equilibrio, también el test de Flexibilidad de Cuello y Tronco, Miembros Superiores e Inferiores, con los cuales se trabajó durante el proceso de enseñanza, de esta manera se pudo valorar los resultados obtenidos en cada test aplicado y que tiene ciertos parámetros y valoraciones que deben cumplir cada persona para poder realizar actividad física.

#### **4.1 DESCRIPCIÓN DE LA APLICACIÓN**

Como bien se sabe y se mencionó anteriormente el adulto mayor es una persona que está en una edad entre los 60 ± 65 años, dentro de estas características se encuentran los 14 participantes del Aquaerobics, los mismos con los que se trabajó durante 3 meses, los días sábados con un horario de 8 a 9 am, siendo el Aquaerobics una actividad complementaria a las que ellos realizan entre la semana en el gremio de jubilados.



## **4.2 COMPONENTES QUE DEBE TENER UNA EVALUACIÓN PARA PODER REALIZAR ACTIVIDAD FÍSICA**

- Cuestionario de salud auto administrado
- Historia clínica

Se debe tener en cuenta antes de iniciar un programa de actividad física, la historia clínica de cada participante, para conocer su estado de salud, posibles lesiones existentes, así como anomalías que pueda tener el organismo tanto internamente como externamente, por lo cual es necesario tener una ficha médica con toda la información posible de cada persona antes, durante y después de culminar las actividades.

- Examen físico

Dentro del examen físico se utilizó dos tipos de test siendo estos: Test de Tinetti y Test de flexibilidad de cuello, tronco y extremidades superiores e inferiores, con los cuales se trabajó durante el período de actividades, los mismos que fueron utilizados antes de iniciar la práctica, con el objetivo de analizar el estado de salud y también el estado físico de los participantes para poder establecer si están en condiciones adecuadas para realizar actividad física, y de la misma manera se volvió a utilizar al finalizar para analizar si existieron mejoras, estos test fueron:

### **4.2.1 TEST DE TINETTI**

Fue realizado por primera vez en el año de 1986, el cual se utilizó para encontrar problemas de equilibrio y movilidad en los adultos mayores, así como el riesgo de caídas. Dicho test está conformado por dos partes, una es el test de equilibrio y la otra es el test de la marcha. La primera parte está conformada por 9



tareas, las mismas que llegan a tener una puntuación máxima de 16 puntos, mientras que la segunda está conformada por 7 tareas con una puntuación de 12.

El test de marcha lo que pretende es detectar problemas que sean observados a simple vista, y también a observar la capacidad funcional, para realizarlo no necesita de un equipamiento especial, por lo que se puede evaluar con una gran precisión las anomalías del equilibrio y de la marcha también.

(efisioterapia)

El tiempo aproximado para aplicar estas pruebas es de 8 a 10 minutos como máximo, en donde el testeador camina detrás del paciente y le solicita responder las preguntas relacionadas con la marcha, por lo contrario para responder a las preguntas referentes al equilibrio, el testeador está de pie junto al paciente. La puntuación se totaliza cuando el paciente se encuentra sentado.

### **Interpretación:**

- A mayor puntuación mejor funcionamiento.
- La máxima puntuación para la marcha es 12, para el equilibrio es 16.
- La suma de ambas puntuaciones proporciona el riesgo de caídas.
- A mayor puntuación =menor riesgo.
- Menos de 19 = riesgo alto de caídas.
- De 19 a 24= riesgo de caídas

(ESCALA DE TINETTI PARA EL EQUILIBRIO Y LA MARCHA)

TEST DE TINETTI		
Descripción	Valor	Estado
1. AL SENTARSE		
2. EQUILIBRIO MIENTRAS ESTA SENTADO		
3. AL LEVANTARSE		
4. EQUILIBRIO INMEDIATO AL PONERSE DE PIE (5")		
4.1 Inestable, se tambalea, mueve los pies, marca balance del tronco, se apoya en objetos (P=0).		
4.2 Estable, pero usa andador o bastón, o se tambalea levemente pero se recupera sin apoyarse en objeto (P=1).		
4.3 Estable sin andador, bastón y otro soporte (P=2).		
5. EQUILIBRIO CON PIES LADO A LADO		
5.1 Incapaz o inestable o solo se mantiene >0=3" (P=0).		
5.2 Capaz pero usa andador, bastón u otro soporte o solo se mantiene de 4 a 9" (P=1).		
5.3 Base de sustentación estrecha, sin soporte, por 10". Tiempo.... 12..... 20" (P=2).		
6.PRUEBA DEL TIRON		
6.1 Comienza a caerse (P=0)		
6.2 Da más de dos paso hacia atrás (P=1)		
6.3 Menos de dos pasos hacia atrás y firme (P=2)		
7. SE PARA CON LA PIERNA DERECHA SIN APOYO		
7.1 Incapaz o se apoya en objetos de soporte o capaz		



por más que >3" (P=3)		
7.2 Capaz por 3 o 4 " (P=1)		
8. SE PARA SOBRE LA PIERNA IZQUIERDA SIN APOYO		
8.1 Incapaz o se apoya en objetos de soporte o capaz por 3"		
8.2 Capaz por 3 o 4" P=1		
8.3 Capaz por 5". Tiempo....., 11..... segundos P=2		
9. POSICION DE SEMI – TANDEM		
9.1 Incapaz de pararse con la mitad de un pie frente al otro (ambos pies tocándose) o comienza a caerse o se mantiene < o = a 3" P=0		
9.2 Capaz de mantenerse 4 a 9" P=1		
9.3 Capaz de mantener la posición semi-tandem por 10". Temp ..... 11 segundos P=2		
10.POSICIÓN TADEM		
10.1Incapaz de pararse con un pie frente al otro o comienza a caerse o se mantiene por<0=3" P=0		
10.2 Capaz de mantenerse de 4 a9"		
10.3Capaz de mantener la posición tadem por 10" Tiempo .....10"... P=2		
11.SE AGACHA PARA COGER UN OBJETO		
11.1 Incapaz o se tambalea P=0		
11.2 Capaz, pero requiere más de un intentó para enderezarse P=0		





<b>11.3Capaz y firme P=2</b>		
12 SE PARA EN PUNTILLAS		
<b>12.1Incapaz P=0</b>		
<b>12.2 Capaz pero por &lt;3” P=1</b>		
<b>12.3Capaz por 3” ..... tiempo.....8”</b>		
13 SE PARA SOBRE LOS TALONES		
<b>13.1 Incapaz P=0</b>		
<b>13.2Capaz pero &lt;3 P=1</b>		
<b>13.3 Capaz por 3” tiempo.....10</b>		
14 MARCHA		
15 INCIO DE LA MARCHA(INMEDIATAMENTE DESPUÉS DE DECIRLE “CAMINE”)		
<b>15.1 Cualquier vacilación o múltiple intentos para comenzar P=0</b>		
<b>15.2 Sin vacilación P=1</b>		
16 TRAYECTORIA		
<b>16.1 Marcada derivación P=0</b>		
<b>16.2Modera a o leve desviación o utiliza ayudas P=1</b>		
<b>16.3 Recto, sin utilizar ayudas P=2</b>		
17.PIERDE EL PASO(TROPIEZA O PERDIDA DE BALANCE)		
<b>17.1Si, hubiera caído o perdido el paso más de dos veces P=0</b>		
<b>17.2Si. pero hizo un intento apropiado para recuperarlo</b>		



y no perdió el paso por más de dos veces P= 1		
17.3 No P=2		
18 DA LA VUELTA(MIENTRAS CAMINA)		
18.1 Casi cae P=0		
18.2 Leve tambaleo, pero se recupera, usa andador o bastón P=1		
18.3 Estable, no necesita ayudas mecánicas P=2		
19 CAMINA SOBRE OBSTACULOS		
19.1 Comienza a caer ante cualquier obstáculo o incapaz o camina alrededor de cualquier obstáculo o pierde el paso >2 P=0		
19.2 Capaz de camina r por encima de todos los obstáculos, pero se tambalea un poco aunque logra recuperarse o pierde el paso una o dos veces P=1		
19.3 Capaz y firme al caminar por todos los obstáculos sin perder el paso P=2		

## 4.2.2 TEST DE FLEXIBILIDAD

El test de flexibilidad consiste en tres tipos de evaluaciones: a la altura del cuello y del tronco, a nivel de los miembros superiores y a nivel de los miembros inferiores, a continuación se presenta una ficha adaptada para evaluar la flexibilidad en adultos mayores.

Para analizar los resultados obtenidos se utiliza una escala numérica de 0 a 1 donde 0= ha NO PERMITIDO Y 1= ha PERMITIDO, si la persona evaluada alcanza una puntuación de mínimo de 6 quiere decir que la persona está en condiciones aptas para realizar actividad física moderada.

TEST DE FLEXIBILIDAD		
Descripción	Valor	Estado
<b>1.CUELLO Y TRONCO</b>		
<b>1.1El cuello lleve hacia atrás hasta que el occipital choque contra la columna cervical</b>		
<b>1.2 El mentón choca con la parte anterior del tórax</b>		
<b>1.3 Con los dedos de la mano trata de tocar las puntas de los pies sin flexionar las rodillas.</b>		
<b>2. MIEMBROS SUPERIORES</b>		
<b>2.1 Tomar una barra con las manos y llevara hacia adelante y hacia atrás sin flexionar los codos y volver a pasar a la posición inicial.</b>		
<b>2.2 A la flexión del codo la masa muscular del brazo y el antebrazo choquen</b>		
<b>2.3Los hombros en completa rotación externa y los</b>		



codos doblados en 90 grados y las palmas hacia adelante con la mirada al frente		
3.MIEMBROS INFERIORES		
3.1 Choque de muslo contra pecho.		
3.2 Abducción entre miembros inferiores		
3.3 Choque de masa muscular en flexión de rodillas		
PE= Permite		

### 4.3 ESTRUCTURA DE UNA SESIÓN DE AQUAEROBICS

Las sesiones están estructuradas en 5 partes específicas:

1. **Estiramientos:** Se realizarán siempre en el borde de la piscina, donde se tendrá un apoyo fijo. Es una fase de vital importancia para evitar lesiones tendinosas y musculares.
2. **Activación:** Fase de calentamiento que ayuda a pasar de una fase pasiva a una activa, aumentando gradualmente la temperatura corporal, la frecuencia cardiaca y adecuando los músculos, tendones, articulaciones.
3. **Bloque aeróbico:** Fase de mayor activación en la que, será de gran importancia mantener el control de la respiración y de la frecuencia cardiaca.
4. **Vuelta a la calma:** De la misma manera que el calentamiento es fundamental, también lo es la vuelta a la calma, cuyo objetivo es pasar de la fase de activación a la de calma de una manera regresiva.



5. **Estiramientos y relajación:** Se lo realiza ayudados por la música en la cual los alumnos relajen todos los músculos realizando también un último estiramiento.

<b>SESIÓN ACUÁTICA BÁSICA</b>	
<b>Componente del ejercicio</b>	<b>Duración</b>
Calentamiento término	3-5 minutos
Estiramientos de calentamiento para prevenir las lesiones.	3-5 minutos
Fortalecimiento y tonificación muscular.	5-15 minutos
Ejercicio aeróbico – Calentamiento, nivel moderado.	15-30 minutos
Intensidad máxima, moderada y enfriamiento.	5-10 minutos
Estiramientos finales de enfriamiento.	

Fuente: Tomado de Juan Carlos Colado y Juan Antonio Moreno "Fitness acuático" Ed. INDE España, 2001, pág.

41-51

(Juan Carlos Colado y Juan Antonio Moreno, 2001)

## 4.4 MODALIDADES DEL AQUAEROBICS APLICADAS EN EL GREMIO DE JUBILADOS

### 4.4.1 EJERCICIOS DE RESPIRACIÓN

La respiración, es una parte muy importante y fundamental para poder realizar actividades dentro del agua.

Para comenzar se puede realizar ejercicios sencillos en el que se busca aumentar la capacidad pulmonar en su totalidad. Para poder realizar este tipo de ejercicios simplemente se necesita el propio cuerpo que será el instrumento para mejorar la resistencia de los pulmones. Los pasos básicos para una correcta respiración al ingresar a una piscina son:

- Tomar aire por la boca, abriendo los pulmones lo más que sea posible.
- Introducir la cabeza dentro del agua y soltar todo el aire.
- Al soltar el aire dentro del agua, tratar de hacer la mayor cantidad de burbujas.

(guiafitness)



#### 4.4.2 EJERCICIOS DE RELAJACIÓN

Son ejercicios que se utilizan al culminar la clase, los mismos que sirven para relajar todo el cuerpo, a través de estiramientos o elongaciones dentro del agua, las actividades que se realizan son:

- Estiramiento de brazos
- Estiramientos de piernas
- Estiramientos del tronco
- Relajación de piernas
- Relajación de brazos



### 4.4.3 CAMINATAS ACUÁTICAS

Las caminatas acuáticas son actividades que sirven para estimular la circulación, como también ayudan a tonificar los músculos, reafirmar los tejidos musculares y estimular la circulación superficial de las piernas.

Las actividades que se realizan son muy simples, consisten en caminar dentro de la piscina en diferentes direcciones, aumentando cada vez la frecuencia de paso. Para una mayor comodidad se puede realizar utilizando zapatillas o con el pie descalzo, según como se acomode el practicante, y a una intensidad de 50% a 75% con una duración de 15 minutos, variando la frecuencia del paso.



(siliconpc)



#### 4.4.4 EJERCICIO DE TONIFICACIÓN

Son ejercicios con los cuales se pretende tonificar los músculos del cuerpo, por medio de varias actividades dentro del agua, con la utilización de churos acuáticos y balones pequeños, estas actividades tienen una duración de 20 a 30 minutos, con intensidades de 75 a 80%.

Los músculos que trabajan en este tipo de actividades son los músculos de los hombros, brazos (bíceps, tríceps) y piernas (muslos, pantorrillas), en determinadas series y repeticiones de cada ejercicio.



#### 4.4.5 AQUABOXING

Es una actividad en la cual se utiliza las artes marciales, con rutinas dinámicas las mismas que pueden ir acompañadas con música, la finalidad principal es ejercitar al cuerpo dentro de la piscina durante un determinado tiempo, estos

ejercicios se los puede realizar con o sin la utilización de materiales como pesas acuáticas o sin las mismas.

Hay que tener en cuenta que todos los ejercicios se realizan dentro del agua, es decir cualquier movimiento, golpe, patada, deberá ser ejecutado dentro de la misma, el cuerpo no podrá ni deberá salir del agua. Esta actividad tiene una duración de 20 a 30 minutos, con intensidades de 75 a 80%.



#### **4.4.6 AQUADANCE**

Es una variante de la comúnmente llamada “Bailoterapia”, lo que le diferencia de esta, es que se la realiza dentro del agua, el tiempo de duración puede variar según el tipo de personas con las que se vaya a trabajar, en este caso al ser personas “Adultos mayores”, el tiempo estimado para realizar dicha actividad será de 30 minutos con intensidades entre 70 a 85%.



#### 4.4.7 NATACIÓN EN ADULTOS MAYORES

La natación en este tipo de personas es diferente, ya que al ser personas de la tercera edad las capacidades que tienen para realizar actividad física son menores a otras personas, por lo que la natación hay que adaptar de acuerdo a sus necesidades y características.

En cuanto a las actividades que se les enseña, son las básicas como: aprender a respirar, flotar, nadar de espaldas y estilo crol, para esto se utiliza materiales como flotadores, pulboys, tablas de flotación, churos acuáticos. Se lo realiza en un tiempo estimado de 30 a 45 minutos, con intensidades entre 70 a 85%.

(GeoSalud.)



#### 4.5 RESULTADOS OBTENIDOS

Durante el proceso de prácticas del Aquaerobics se utilizó dos test que sirvieron para evaluar a los participantes del proyecto, estos se dividieron en una toma inicial y final.

Los test fueron aplicados a 14 personas dentro del establecimiento Gremio de Jubilados del IESS, estos fueron elaborados con la ayuda del personal de la institución específicamente con la Lcda. Livia Montero, la misma que al conocerles más tiempo a las personas tenía un mejor dominio en el tema, por lo que se hizo más fácil realizar la evaluación.

## 4.6 RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DE LOS TEST

**Test de Tinetti:** se utilizó para evaluar dos parámetros, tanto la marcha como el equilibrio que tiene el adulto mayor, para esto se realizó un test antes de iniciar la práctica y al finalizar, con lo que se pudo verificar si existió un progreso en las personas.

### 4.6.1 TEST DE TINETTI INICIAL

Antes de iniciar las prácticas se realizó un test inicial en cual se pudo evaluar que el 50% en todas las pruebas realizadas llegan a una valoración de 2, siendo esta la valoración máxima, y el 50% restante tiene una valoración de 1, lo que quiere decir es que al tener una valoración entre 1 a 2 están en condiciones aptas para poder realizar las actividades del Aquaerobics.

TEST DE TINETTI INICIAL														
	Arias	Aguilar	Aroca	Cárdenas	Durazno	Luzuriaga	Martínez	Mendieta	Mogrovejo	Morocho	Moscoso	Sánchez	Tello	Trelles
1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
6	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2
7	2	2	0	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2
8	2	2	0	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
9	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
10	2	2	1	2	2	2	"	"	"	"	2	2	2	2
11	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
12	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
13	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
14	"	"	"	"	"	"	"	"	2	2	2	2	"	"
15	1	1	2	1	2	1	2	2	1	2	1	2	1	1
16	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
17	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
18	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
19	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2

### 4.6.2 TEST DE TINETTI FINAL

Al culminar las prácticas se realizó un test final en cual se pudo analizar que se dio una pequeña mejoría, no en todas las personas pero si en algunas cuyo porcentaje aumento sobre todo en la pregunta #15 del test “Inicio de la marcha después de decirle (camine)”, cuyo porcentaje aumento de un 42,85% a un 64,28%.

TEST DE TINETTI FINAL														
	Arias	Aguilar	Aroca	Cárdenas	Durazno	Luzuriaga	Martínez	Mendieta	Mogrovejo	Morocho	Moscoso	Sánchez	Tello	Trelles
1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
6	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2
7	2	2	0	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2
8	2	2	0	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
9	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
10	2	2	1	2	2	2	"	"	"	"	2	2	2	2
11	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
12	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
13	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
14	"	"	"	"	"	"	"	"	2	2	2	2	"	"
15	1	1	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	1
16	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
17	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
18	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
19	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2

## 4.7 RESULTADOS DEL TEST DE FLEXIBILIDAD

**Test de flexibilidad de cuello y tronco, miembros superiores e inferiores:** con este test se pudo evaluar la flexibilidad de 4 extremidades; cuello y tronco, miembros superiores y miembros inferiores, estos test se lo realizaron antes de iniciar la práctica y al finalizarlas, con lo que se pudo verificar si existió un progreso en las personas.

### 4.7.1 TEST DE FLEXIBILIDAD INICIAL

Antes de iniciar las prácticas se realizó un test inicial en el mismo que se pudo evaluar la flexibilidad del cuello y tronco, miembros superiores e inferiores. Por lo tanto se pudo establecer que el 19,84% llegan a una valoración de 0 en ciertas evaluaciones y el 80,16% tiene la valoración normal y máxima que es de 1 lo que quiere decir es que están en condiciones aceptables para realizar la práctica del Aquaerobics.

TEST DE FLEXIBILIDAD INICIAL														
	Añas	Aguilar	Aroca	Cárdenas	Durazno	Luzuriaga	Martínez	Mendieta	Mogrovejo	Morocho	Moscoso	Sánchez	Tello	Trelles
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1,2	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1,3	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2,1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1
2,2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2,3	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3,1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1
3,2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3,1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1

#### 4.7.2 TEST DE FLEXIBILIDAD FINAL

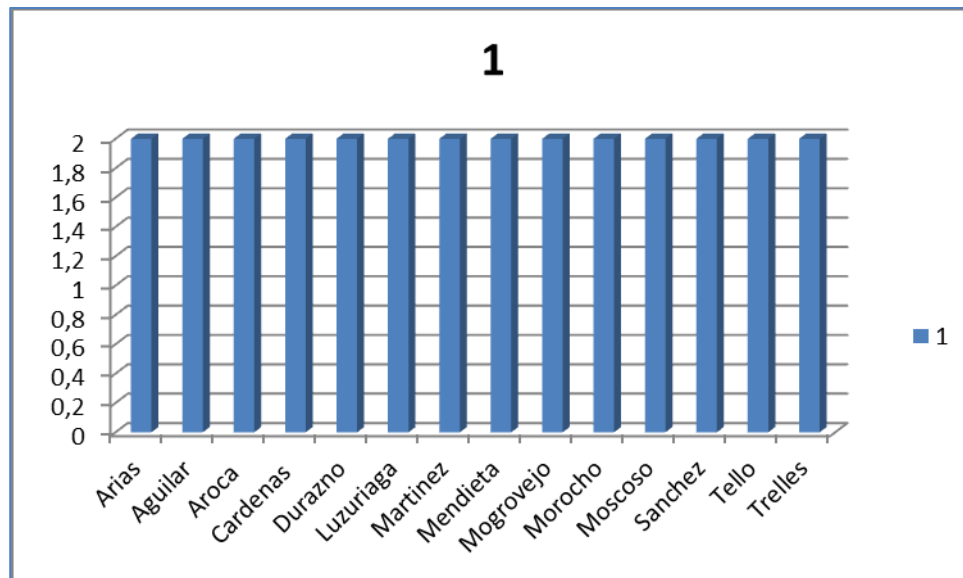
Al finalizar las prácticas se realizó un test final en cual se pudo evaluar la flexibilidad del cuello y tronco, miembros superiores e inferiores. Por lo tanto se pudo establecer que el 18,25% llegan a una valoración de 0 en ciertos ítems y el 81,75% tiene la valoración normal y máxima que es de 1, lo que quiere decir es que se consiguió un progreso de un 1,59% y por lo tanto están en condiciones de realizar la práctica del Aquaerobics.

TEST DE FLEXIBILIDAD FINAL														
	Arias	Aguilar	Aroca	Cárdenas	Durazno	Luzuriaga	Martínez	Mendieta	Mogrovejo	Morocho	Moscoso	Sánchez	Tello	Trelles
1	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪
1,1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1,2	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1,3	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0
2	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪
2,1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1
2,2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2,3	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0
3	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪	▪
3,1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1
3,2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3,1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1



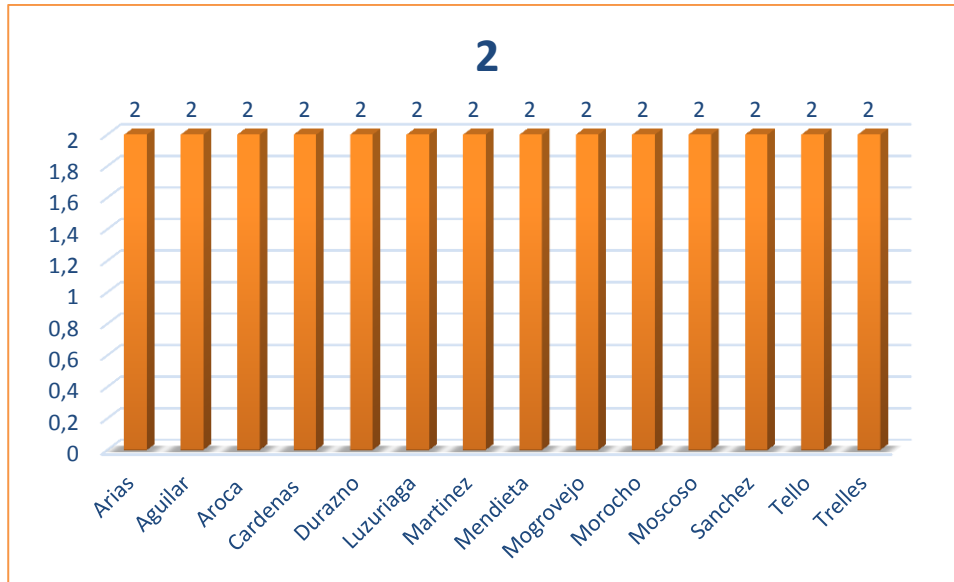
## 4.8 TABULACIONES DE LOS RESULTADOS DEL TEST DE TINETTI

### 4.8.1 TEST DE TINETTI INICIAL



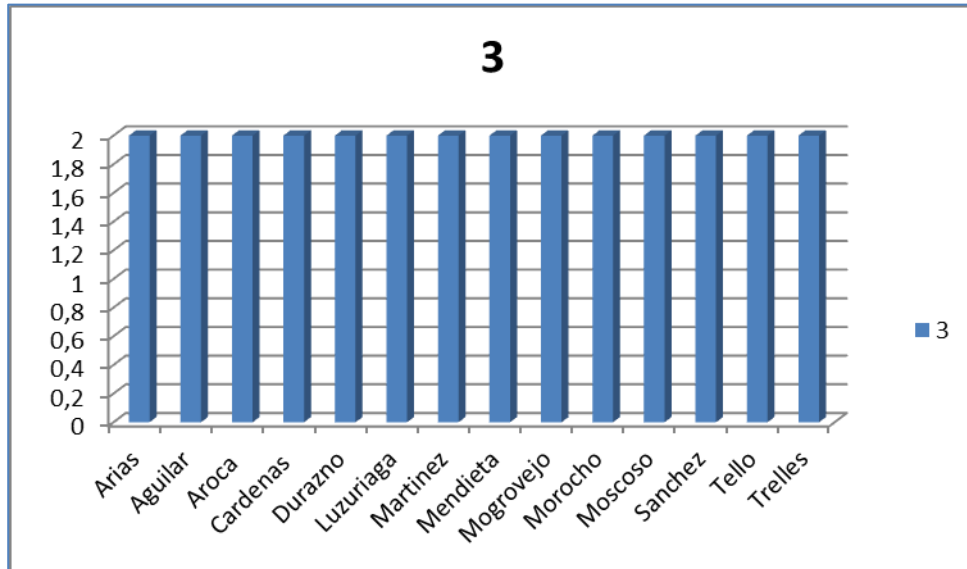
#### 1. AL SENTARSE

En el test de Tinetti #1, en la evaluación inicial se puede observar que las 14 personas que conformaron el grupo para la práctica, todas llegan a 2 lo que quiere decir que el 100% tiene un buen equilibrio para sentarse, es decir no pierden estabilidad.



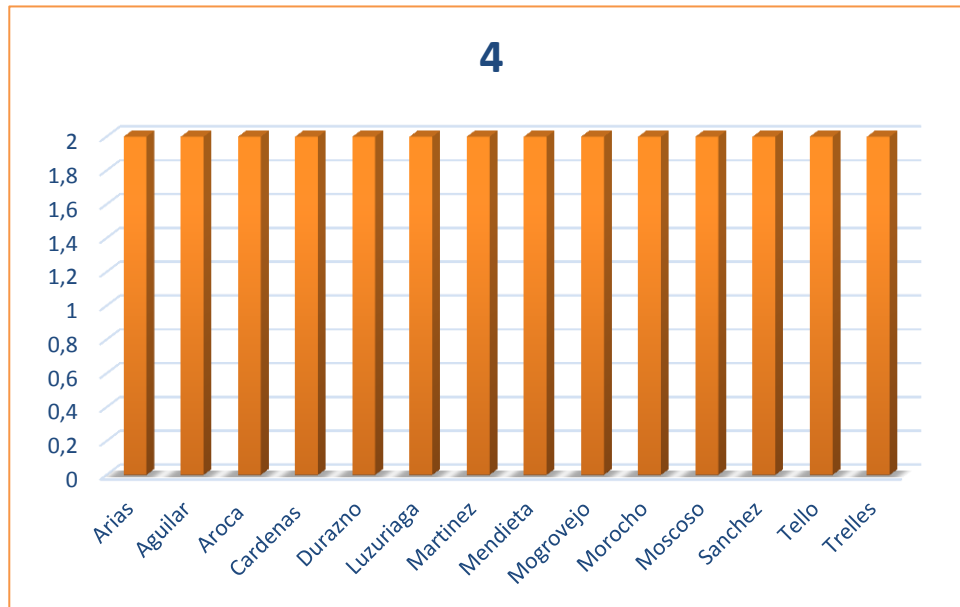
## 2.- EQUILIBRIO MIENTRAS ESTÁ SENTADO

En el test de Tinetti #2, en la evaluación inicial se puede observar que las 14 personas que conformaron el grupo para la práctica, todas llegan a 2 lo que quiere decir que el 100% tiene un buen equilibrio mientras está sentado.



### 3.- AL LEVANTARSE

En el test de Tinetti #3, en la evaluación inicial se puede observar que las 14 personas que conformaron el grupo para la práctica, todas llegan a 2 lo que quiere decir que el 100% tiene un buen equilibrio al levantarse.



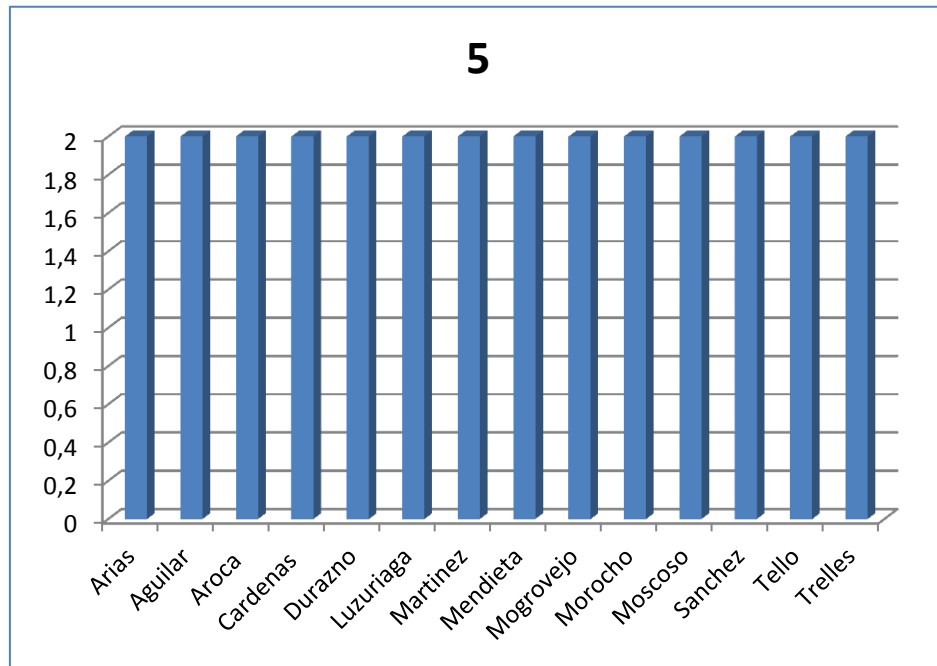
#### **4. EQUILIBRIO INMEDIATO AL PONERSE DE PIE (5'')**

4.1 Inestable, se tambalea, mueve los pies, marca balance del tronco, se apoya en objetos (P=0).

4.2 Estable, pero usa andador o bastón, o se tambalea levemente pero se recupera sin apoyarse en objeto (P=1).

4.3 Estable sin andador, bastón y otro soporte (P=2).

En el test de Tinetti #4, en la evaluación inicial se puede observar que las 14 personas que conformaron el grupo para la práctica, todas llegan a 2 lo que quiere decir que el 100% tiene un buen equilibrio al ponerse de pie.



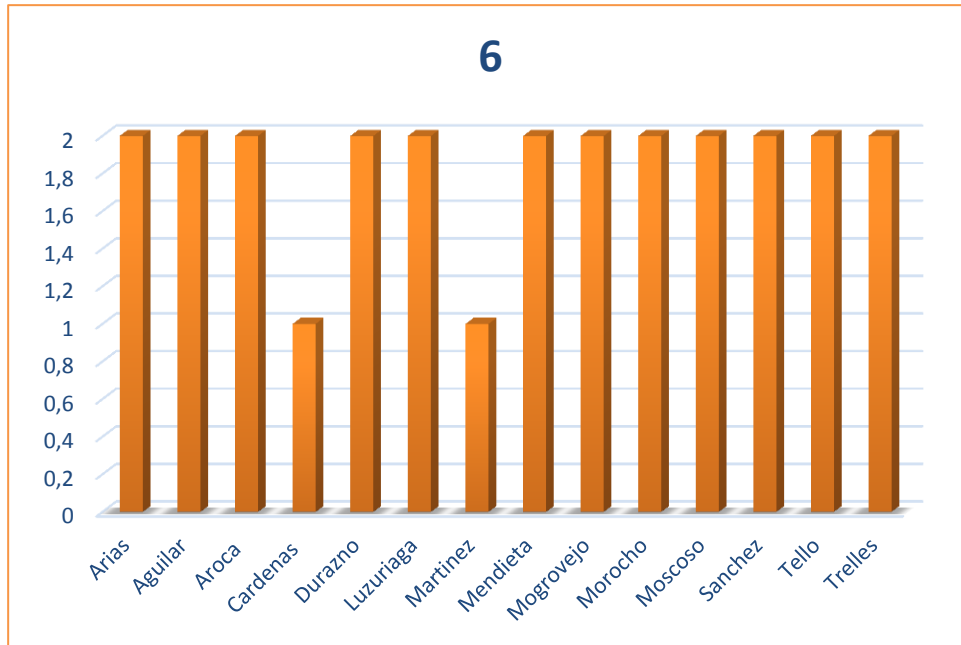
### 5. EQUILIBRIO CON PIES LADO A LADO

5.1 Incapaz o inestable o solo se mantiene >0=3" (P=0).

5.2 Capaz pero usa andador, bastón u otro soporte o solo se mantiene de 4 a 9" (P=1).

5.3 Base de sustentación estrecha, sin soporte, por 10".  
Tiempo.... 12..... 20" (P=2).

En el test de Tinetti #5, en la evaluación inicial se puede observar que las 14 personas que conformaron el grupo para la práctica, todas llegan a 2 lo que quiere decir que el 100% tiene un buen equilibrio al sentarse.



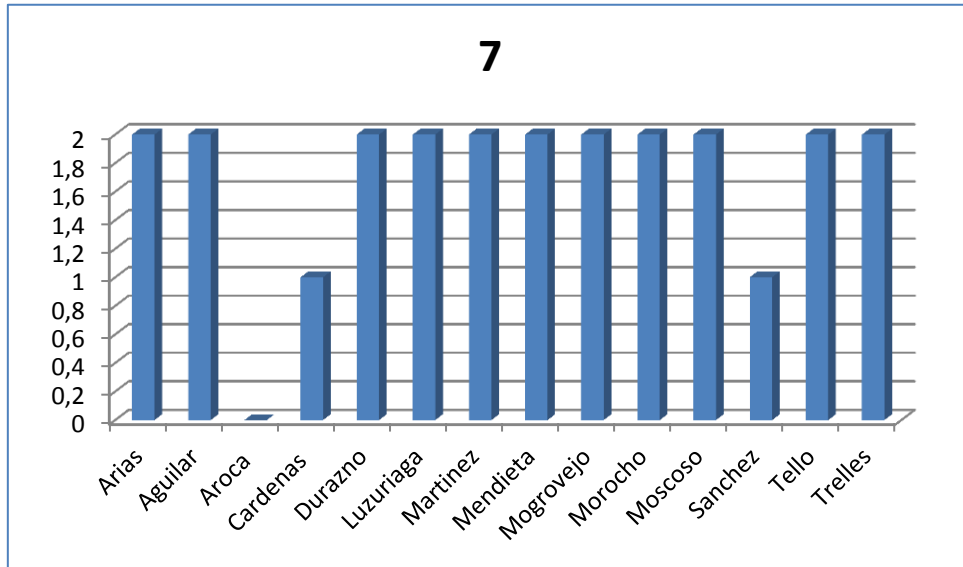
## 6.PRUEBA DEL TIRON

6.1 Comienza a caerse (P=0)

6.2 Da más de dos paso hacia atrás (P=1)

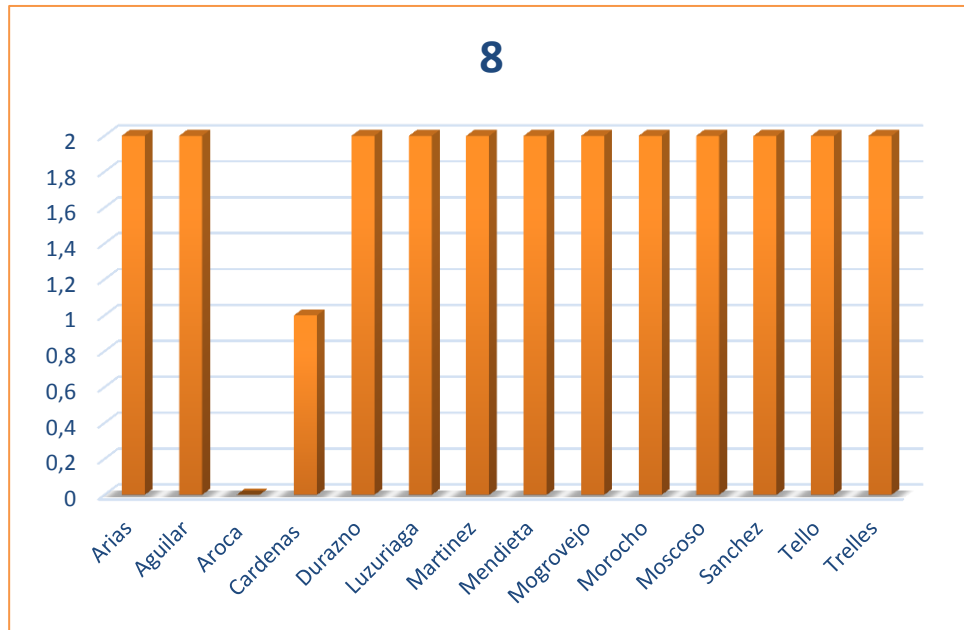
6.3 Menos de dos pasos hacia atrás y firme (P=2)

En el test de Tinetti #6, en la evaluación inicial se puede observar que de las 14 personas que conformaron el grupo para la práctica, 12 llegan a una valoración de 2 lo que corresponde a un 83,34%, y 2 llegan a una valoración de 1 lo que corresponde a un 16,66%.



<b>7. SE PARA CON LA PIERNA DERECHA SIN APOYO</b>
7.1 Incapaz o se apoya en objetos de soporte o capaz por más que >3" (P=3)
7.2 Capaz por 3 o 4 " (P=1)

En el test de Tinetti #7, en la evaluación inicial se puede observar que de las 14 personas que conformaron el grupo para la práctica, 11 llegan a la valoración de 2 lo que corresponde a un 78,57%, 2 llegan a las valoración de 1 lo que corresponde a un 14,28%, y 1 tiene una valoración de 0 que corresponde a un 7,15%.



**8. SE PARA SOBRE LA PIERNA IZQUIERDA SIN APOYO**

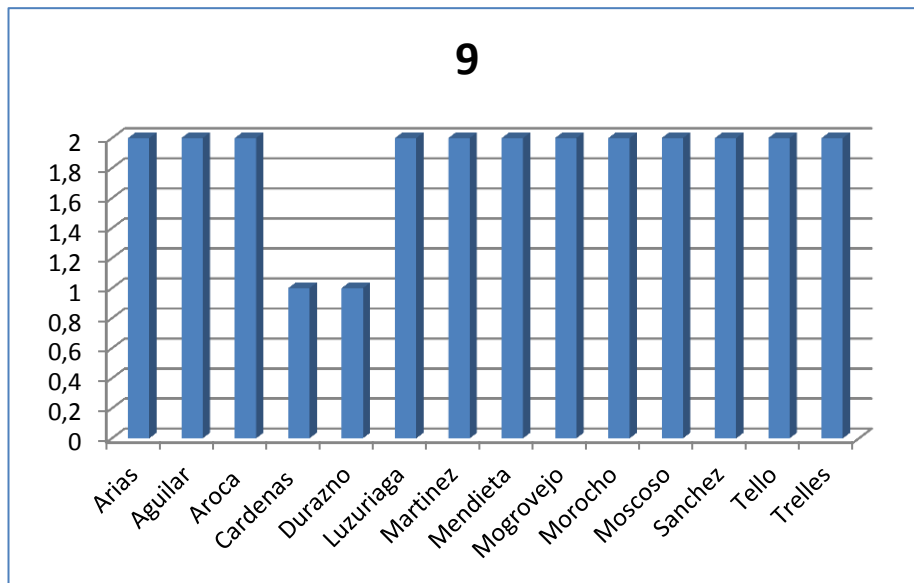
8.1 Incapaz o se apoya en objetos de soporte o capaz por 3"

8.2 Capaz por 3 o 4" P=1

8.3 Capaz por 5". Tiempo....., 11 ..... segundos P=2

En el test de Tinetti #8, en la evaluación inicial se puede observar que de las 14 personas que conformaron el grupo para la práctica, 12 llegan a la valoración de 2 lo que corresponde a un 85,71%, mientras que solo 1 llega a la valoración de 1 que corresponde a un 7,14%, y otra persona tiene un valor de 0 que corresponde a un 7,14%.





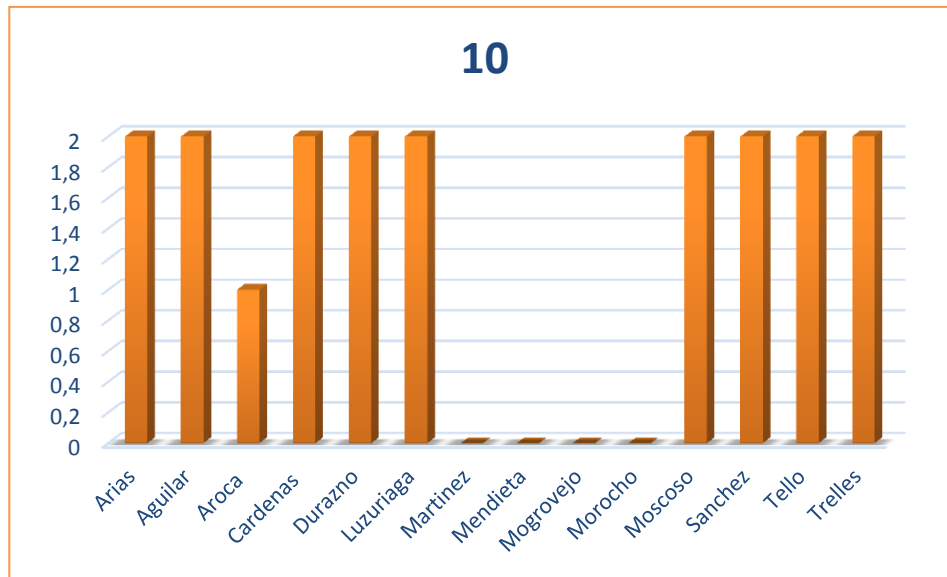
### 9. POSICIÓN DE SEMI – TANDEM

9.1 Incapaz de pararse con la mitad de un pie frente al otro (ambos pies tocándose) o comienza a caerse o se mantiene < 0 = a 3" P=0

9.2 Capaz de mantenerse 4 a 9" P=1

9.3 Capaz de mantener la posición semi-tandem por 10".  
Tiempo..... 11 segundos P=2

En el test de Tinetti #9, en la evaluación inicial se puede observar que de las 14 personas que conformaron el grupo para la práctica, 12 llegan a la valoración de 2 lo que corresponde a un 85,71%, y 2 llegan a la valoración de 1 lo que corresponde a un 14,28%.



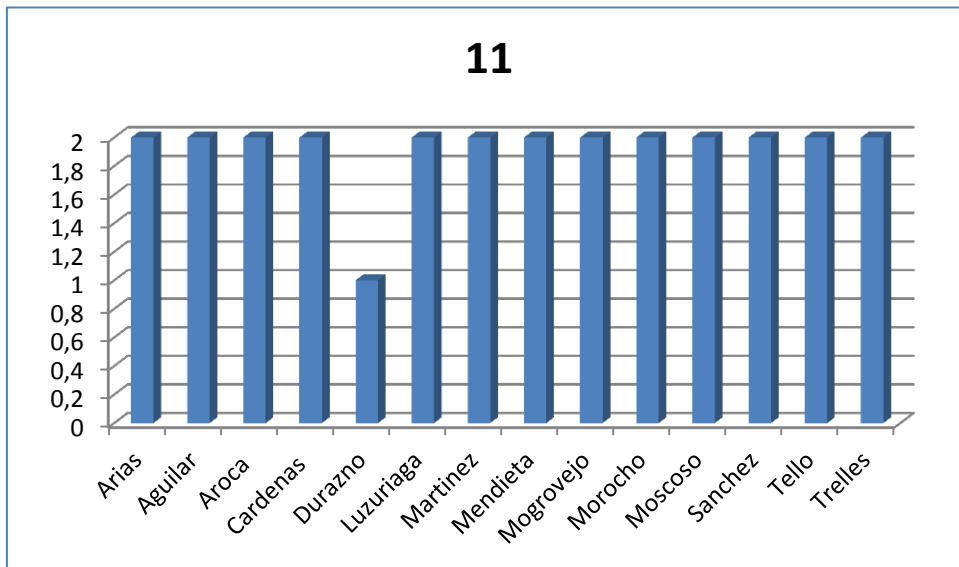
### 10.POSICIÓN TADEM

10.1 Incapaz de pararse con un pie frente al otro o comienza a caerse o se mantiene por <math>0=3''</math> P=0

10.2 Capaz de mantenerse de 4 a 9''

10.3 Capaz de mantener la posición tadem por 10'' Tiempo .....10''... P=2

En el test de Tinetti #10, en la evaluación inicial se puede observar que de las 14 personas que conformaron el grupo para la práctica, 9 llegan a la valoración de 2 lo que corresponde a un 64,28%, 1 llega a la valoración de 1 lo que corresponde a un 7,14%, y 4 tienen una valoración de 0 que corresponde a un 28,57%.



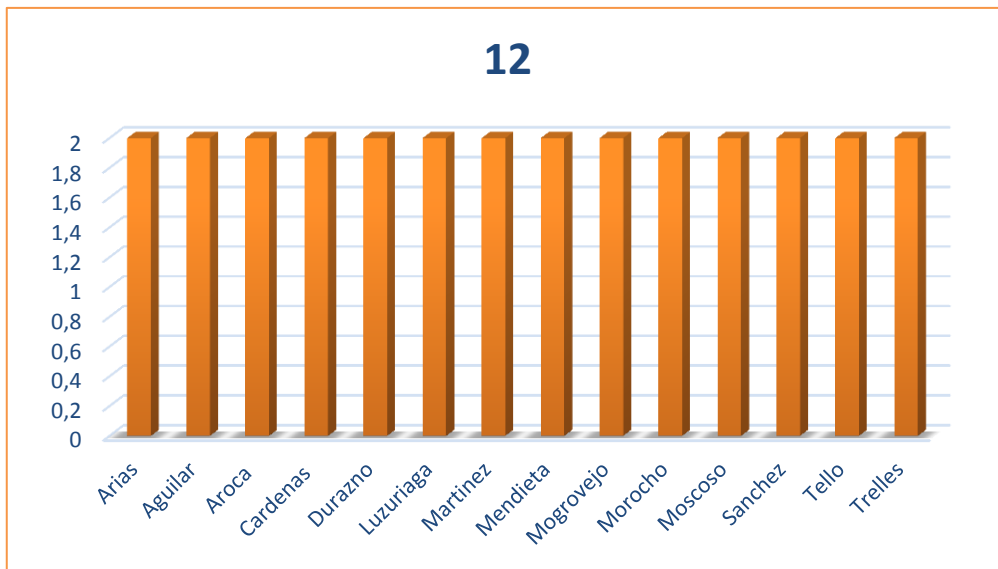
**11. SE AGACHA PARA COGER UN OBJETO**

11.1 Incapaz o se tambalea P=0

11.2 Capaz, pero requiere más de un intentó para enderezarse  
P=0

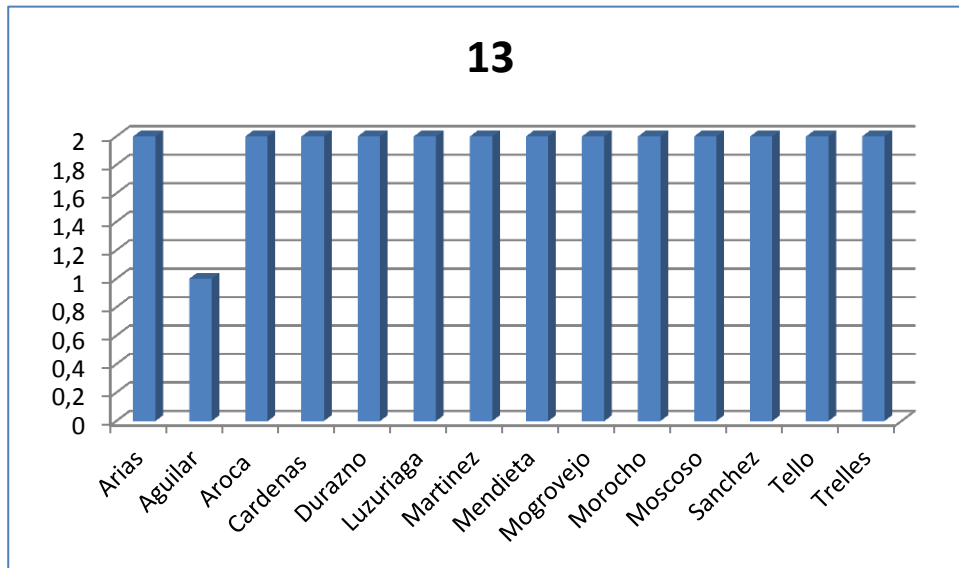
11.3 Capaz y firme P=2

En el test de Tinetti #11, en la evaluación inicial se puede observar que de las 14 personas que conformaron el grupo para la práctica, 13 llegan a la valoración de 2 lo que corresponde a un 92,85%, y 1 llega a una valoración de 1 que corresponde a un 7,14%.



<b>12. SE PARA EN PUNTILLAS</b>
12.1 Incapaz P=0
12.2 Capaz pero por <3" P=1
12.3 Capaz por 3"..... tiempo.....8"

En el test de Tinetti #12, en la evaluación inicial se puede observar que las 14 personas que conformaron el grupo para la práctica, todas llegan a la valoración de 2 lo que corresponde a un 100% y que tienen un buen equilibrio a pararse en puntillas.



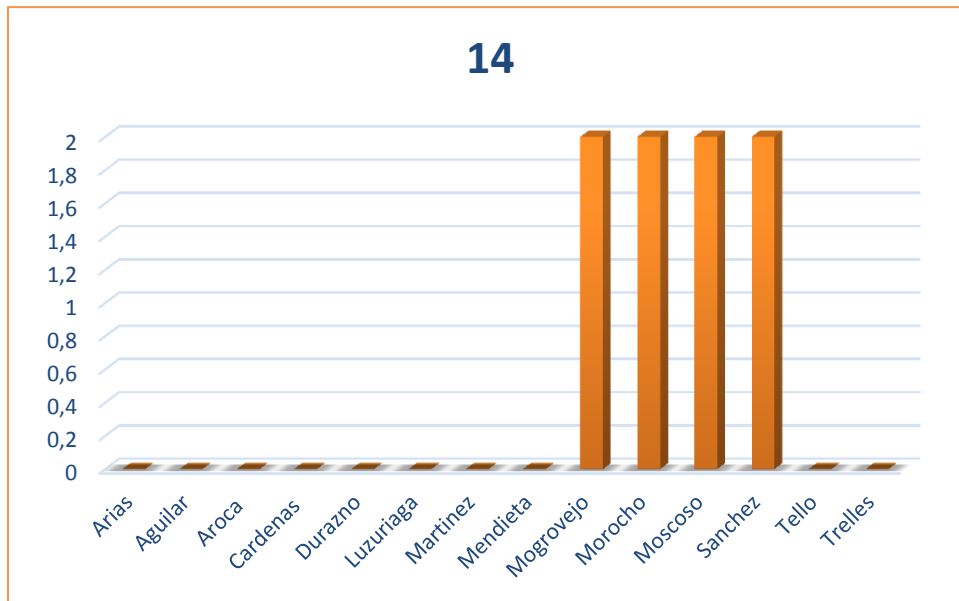
**13. SE PARA SOBRE LOS TALONES**

13.1 Incapaz P=0

13.2 Capaz pero <3 P=1

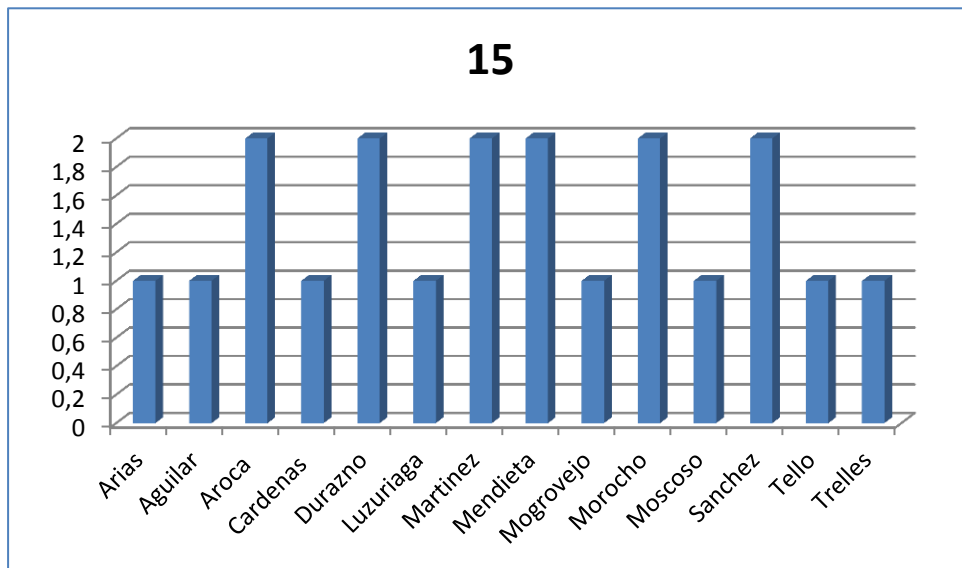
13.3 Capaz por 3" tiempo..... 10

En el test de Tinetti #13, en la evaluación inicial se puede observar que de las 14 personas que conformaron el grupo para la práctica, 13 llegan a la valoración de 2 lo que corresponde a un 92,85% y 1 llega a una valoración de 1 que corresponde a un 7,14%.



#### 14. MARCHA

En el test de Tinetti #14, en la evaluación inicial se puede observar que de las 14 personas que conformaron el grupo para la práctica, solamente 4 llegan a la valoración de 2 lo que corresponde a un 28,57%, y 10 tienen una valoración de 0 lo que corresponde a un 71,42%.

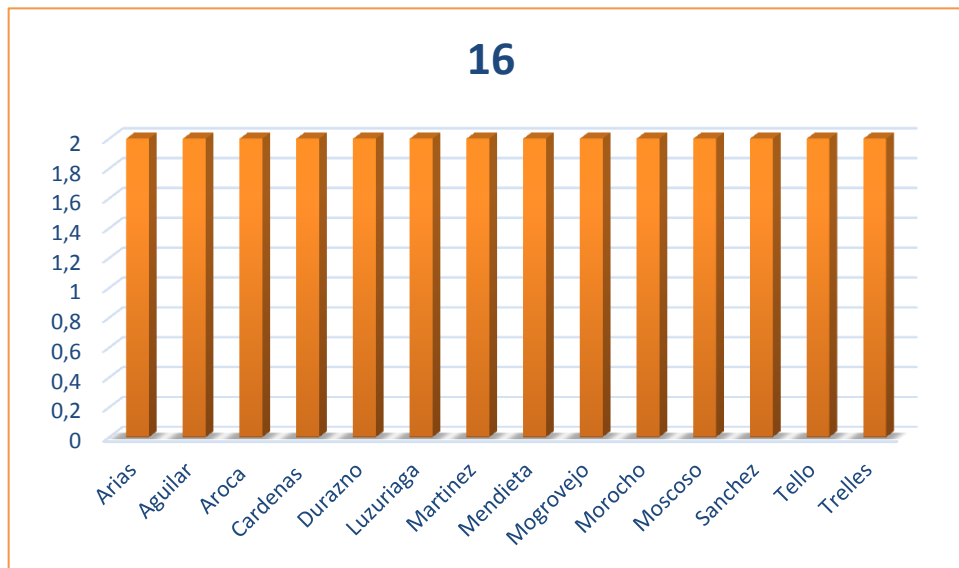


**15. INICIO DE LA MARCHA (INMEDIATAMENTE DESPUÉS DE DECIRLE “CAMINE”)**

15.1 Cualquier vacilación o múltiple intentos para comenzar P=0

15.2 Sin vacilación P=1

En el test de Tinetti #15, en la evaluación inicial se puede observar que de las 14 personas que conformaron el grupo para la práctica, 6 llegan a la valoración de 2 lo que corresponde a un 42,85%, y 8 llegan a una valoración de 1 lo que corresponde a un 57,14%.

**16. TRAYECTORIA**

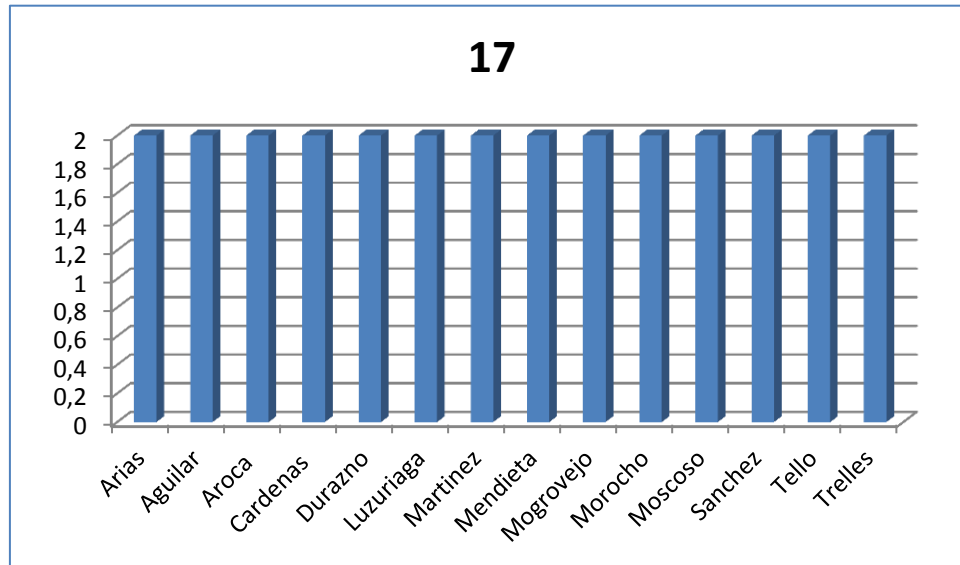
16.1 Marcada derivación P=0

16.2 Modera a o leve desviación o utiliza ayudas P=1

16.3 Recto, sin utilizar ayudas P=2

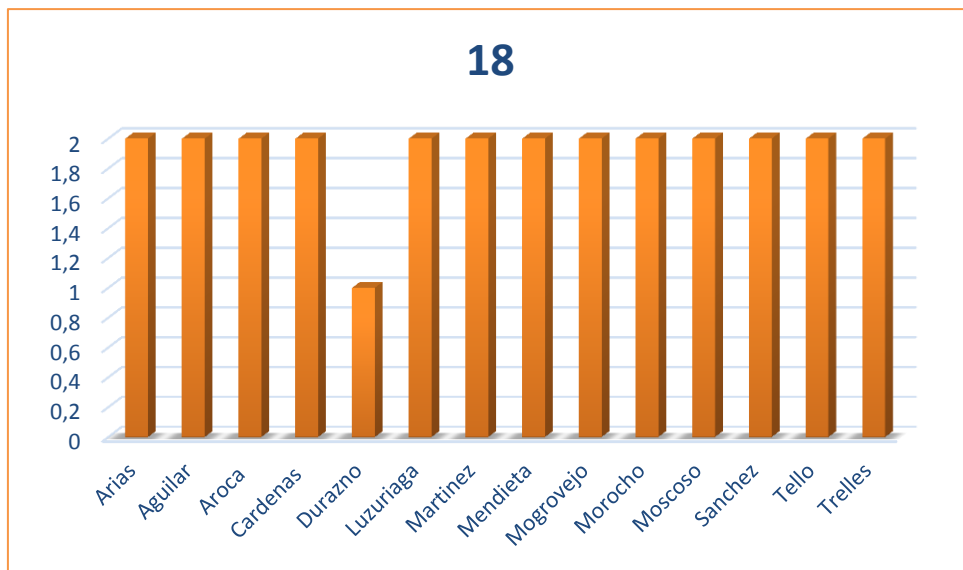
En el test de Tinetti #16, en la evaluación inicial se puede observar que las 14 personas que conformaron el grupo para la práctica, todas llegan a la valoración de 2 lo que corresponde a un 100%.





<b>17. PIERDE EL PASO (TROPIEZA O PÉRDIDA DE BALANCE)</b>
17.1 Si, hubiera caído o perdido el paso más de dos veces P=0
17.2 Si, pero hizo un intento apropiado para recuperarlo y no perdió el paso por más de dos veces P= 1
17.3 No P=2

En el test de Tinetti #17, en la evaluación inicial se puede observar que las 14 personas que conformaron el grupo para la práctica, todas llegan a la valoración de 2 lo que corresponde a un 100%.

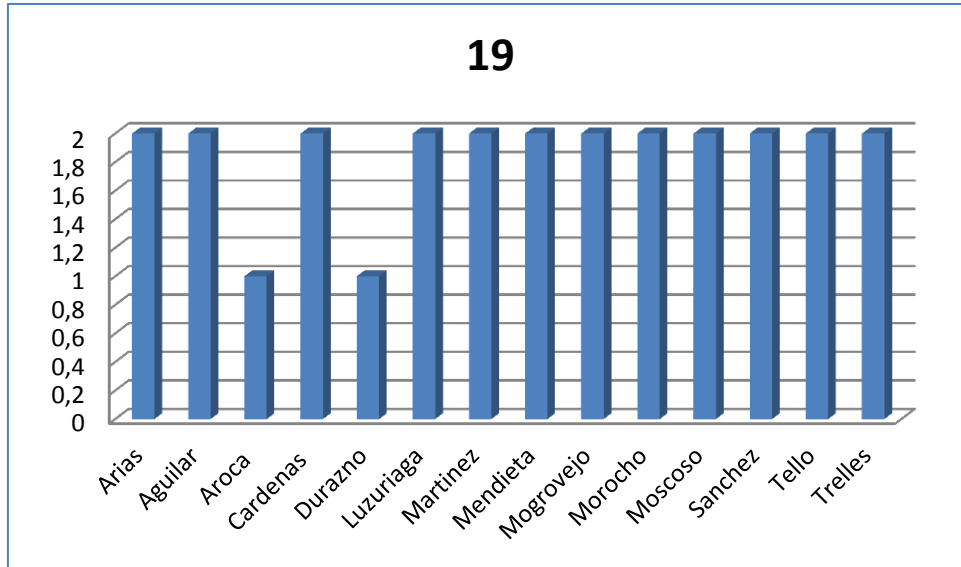
**18. DA LA VUELTA (MIENTRAS CAMINA)**

18.1 Casi cae P=0

18.2 Leve tambaleo, pero se recupera, usa andador o bastón P=1

18.3 Estable, no necesita ayudas mecánicas P=2

En el test de Tinetti #18, en la evaluación inicial se puede observar que de las 14 personas que conformaron el grupo para la práctica, 13 llegan a la valoración de 2 lo que corresponde a un 92,85%, y 1 llega a la valoración de 1 lo que corresponde a un 7,14%.



**19. CAMINA SOBRE OBSTÁCULOS**

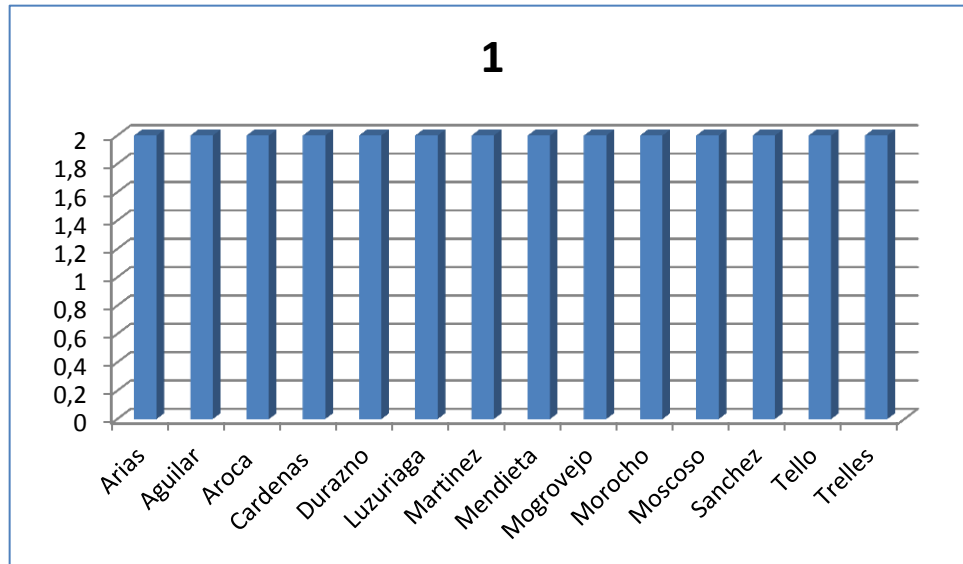
19.1 Comienza a caer ante cualquier obstáculo o incapaz o camina alrededor de cualquier obstáculo o pierde el paso >2 P=0

19.2 Capaz de camina r por encima de todos los obstáculos, pero se tambalea un poco aunque logra recuperarse o pierde el paso una o dos veces P=1

19.3 Capaz y firme al caminar por todos los obstáculos sin perder el paso P=2

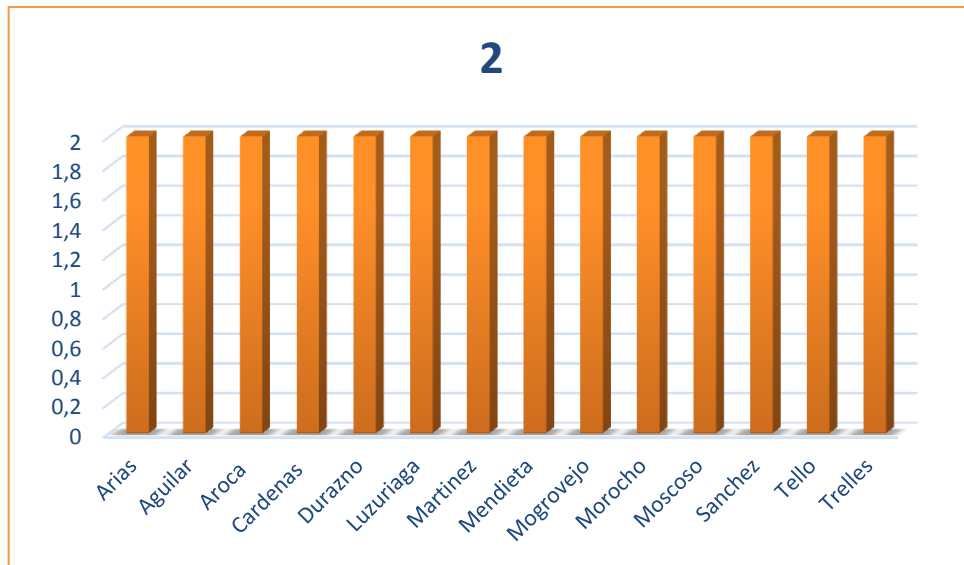
En el test de Tinetti #19, en la evaluación inicial se puede observar que de las 14 personas que conformaron el grupo para la práctica, 12 llegan a la valoración de 2 lo que corresponde a un 85,71%, y 2 llegan a una valoración de 1 lo que corresponde a un 14,28%.

#### 4.8.2 TEST DE TINETTI FINAL



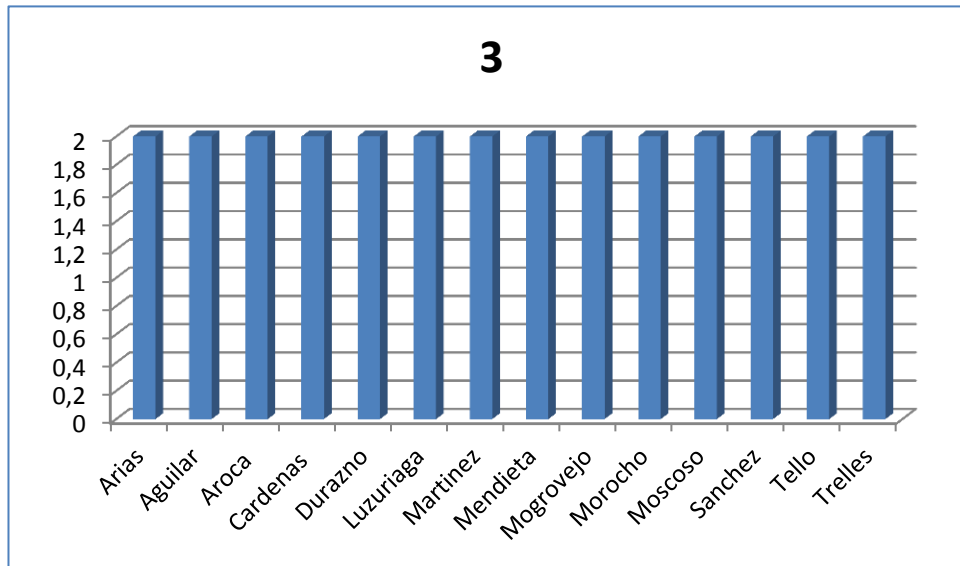
##### 1. AL SENTARSE

En el test de Tinetti #1, en la evaluación final se puede observar que las 14 personas que conformaron el grupo para la práctica, todas llegan a 2 lo que quiere decir que el 100% tiene un buen equilibrio al sentarse



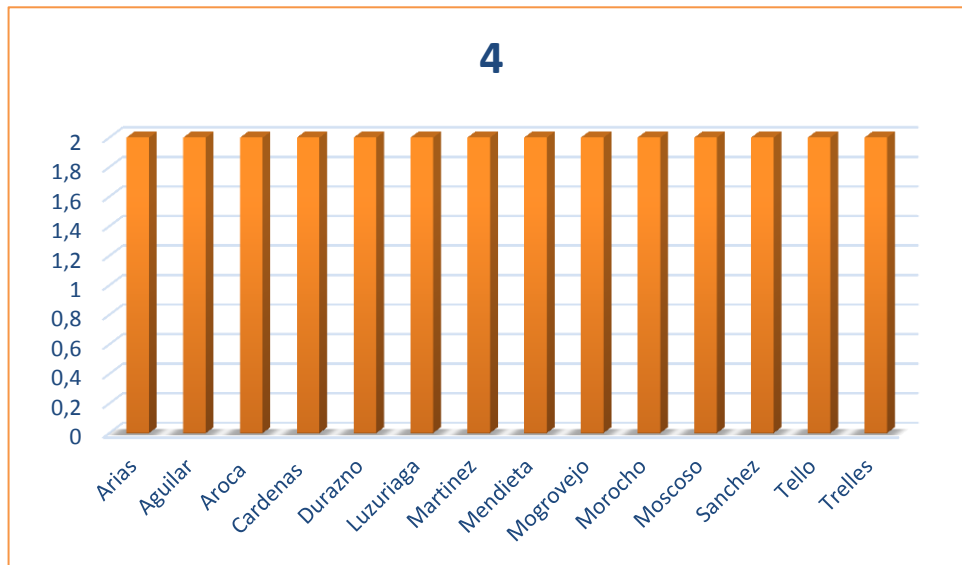
## 2. EQUILIBRIO MIENTRAS ESTA SENTADO

En el test de Tinetti #2, en la evaluación final se puede observar que las 14 personas que conformaron el grupo para la práctica, todas llegan a 2 lo que quiere decir que el 100% tiene un buen equilibrio mientras está sentado.



### 3. AL LEVANTARSE

En el test de Tinetti #3, en la evaluación final se puede observar que las 14 personas que conformaron el grupo para la práctica, todas llegan a 2 lo que quiere decir que el 100% tiene un buen equilibrio al levantarse.



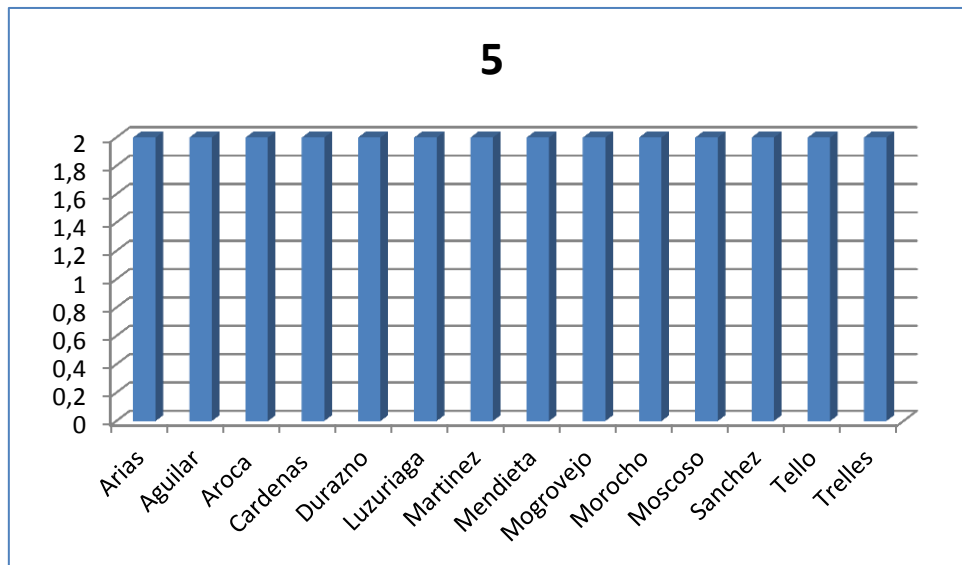
#### 4. EQUILIBRIO INMEDIATO AL PONERSE DE PIE (5'')

4.1 Inestable, se tambalea, mueve los pies, marca balance del tronco, se apoya en objetos (P=0).

4.2 Estable, pero usa andador o bastón, o se tambalea levemente pero se recupera sin apoyarse en objeto (P=1).

4.3 Establece sin andador, bastón y otro soporte (P=2).

En el test de Tinetti #4, en la evaluación final se puede observar que las 14 personas que conformaron el grupo para la práctica, todas llegan a 2 lo que quiere decir que el 100% tiene un buen equilibrio al ponerse de pie.



### 5. EQUILIBRIO CON PIES LADO A LADO

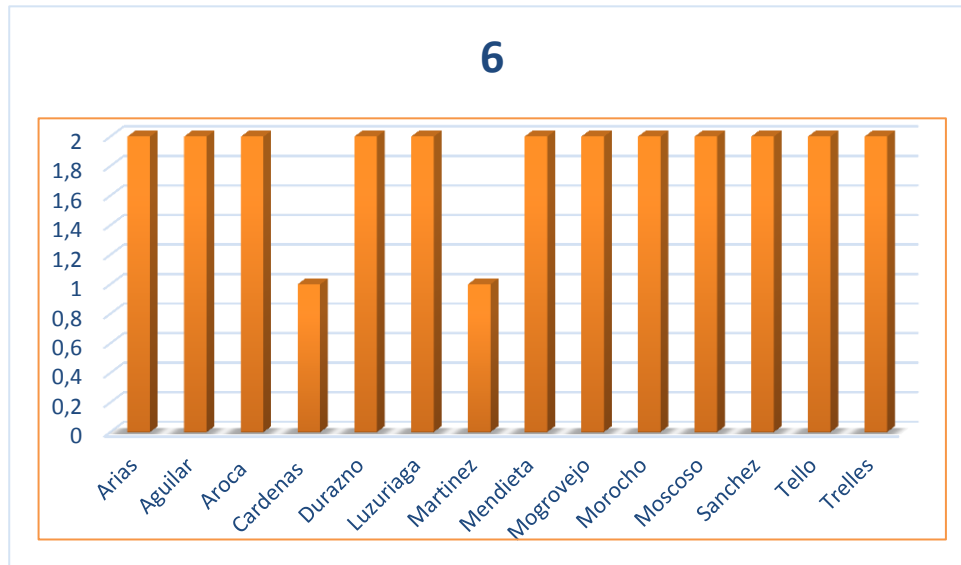
5.1 Incapaz o inestable o solo se mantiene  $>0=3''$  (P=0).

5.2 Capaz pero usa andador, bastón u otro soporte o solo se mantiene de 4 a 9'' (P=1).

5.3 Base de sustentación estrecha, sin soporte, por 10''.  
Tiempo..... 12..... 20'' (P=2).

En el test de Tinetti #5, en la evaluación final se puede observar que las 14 personas que conformaron el grupo para la práctica, todas llegan a 2 lo que quiere decir que el 100% tiene un buen equilibrio al sentarse.





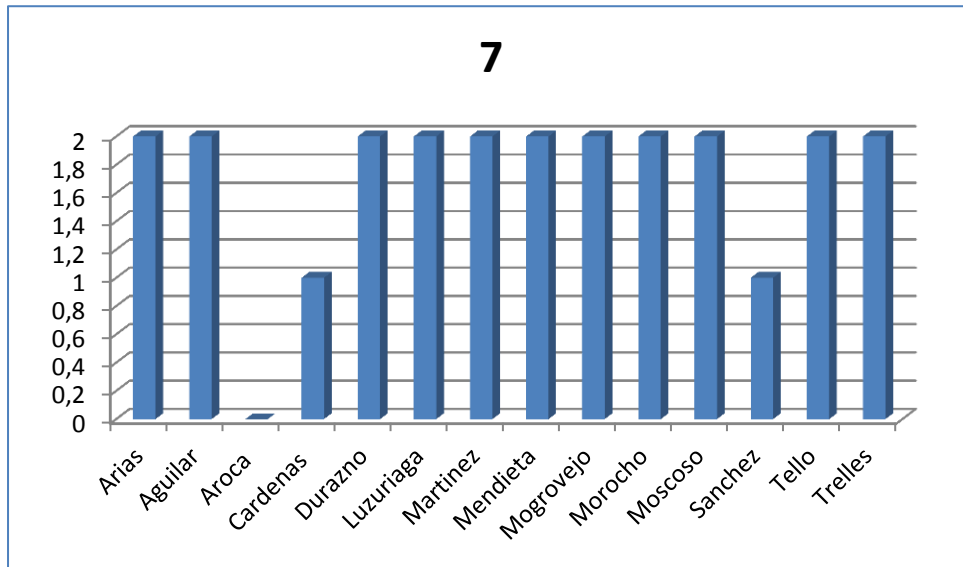
## 6.PRUEBA DEL TIRON

6.1 Comienza a caerse (P=0)

6.2 Da más de dos pasos hacia atrás (P=1)

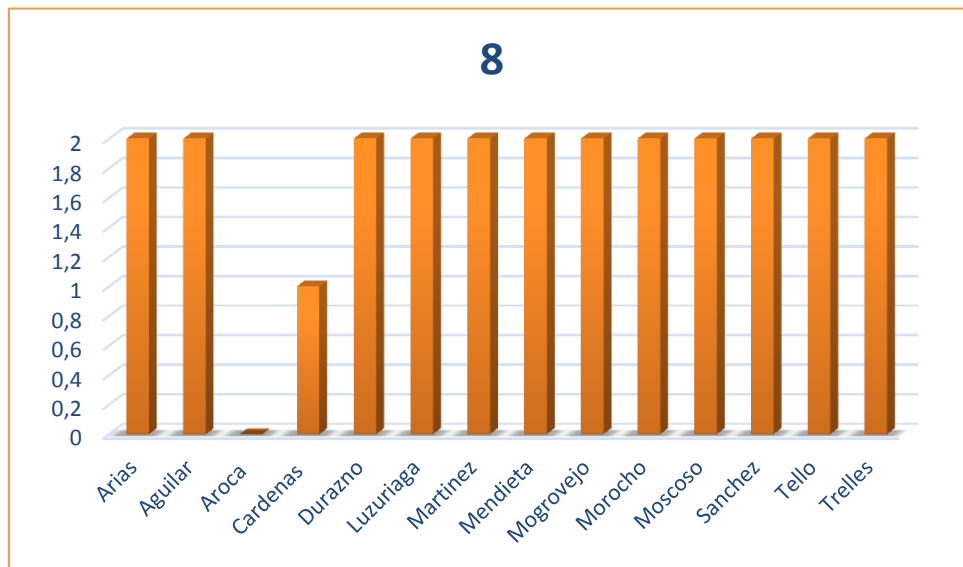
6.3 Menos de dos pasos hacia atrás y firme (P=2)

En el test de Tinetti #6, en la evaluación final se puede observar que de las 14 personas que conformaron el grupo para la práctica, 12 llegan a la valoración de 2 lo que corresponde a un 85,71%, 2 llegan a la valoración de 1 lo que corresponde a un 14,28%.



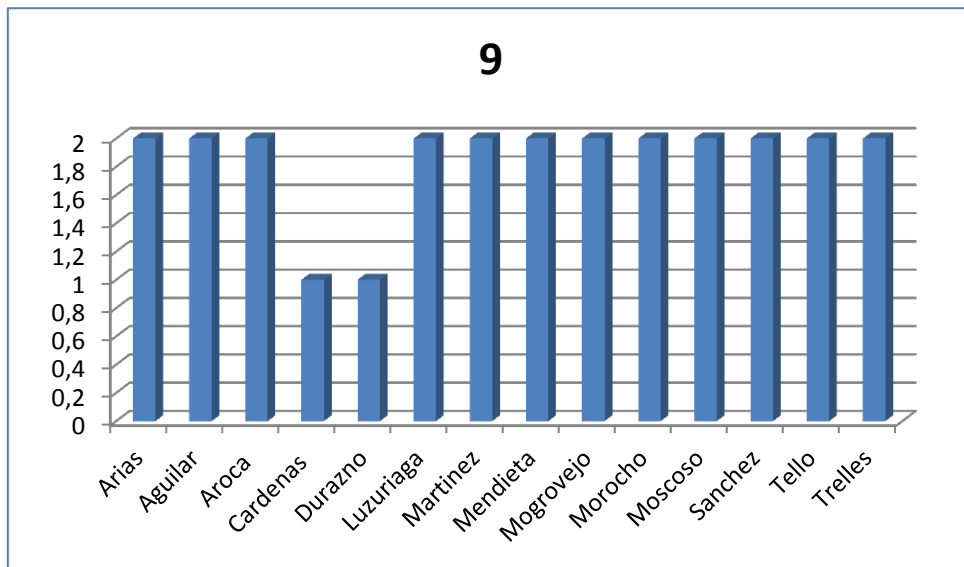
<b>7. SE PARA CON LA PIERNA DERECHA SIN APOYO</b>
7.1 Incapaz o se apoya en objetos de soporte o capaz por más que >3" (P=3)
7.2 Capaz por 3 o 4 " (P=1)

En el test de Tinetti #7, en la evaluación final se puede observar que de las 14 personas que conformaron el grupo para la práctica, 11 llegan a la valoración de 2 lo que corresponde a un 78,57%, 2 llegan a las valoración de 1 lo que corresponde a un 14,28%, y 1 tiene una valoración de 0 que corresponde a un 7,14%.



<b>8. SE PARA SOBRE LA PIERNA IZQUIERDA SIN APOYO</b>
8.1 Incapaz o se apoya en objetos de soporte o capaz por 3"
8.2 Capaz por 3 o 4" P=1
8.3 Capaz por 5". Tiempo....., 11 ..... segundos P=2

En el test de Tinetti #8, en la evaluación final se puede observar que de las 14 personas que conformaron el grupo para la práctica, 12 llegan a la valoración de 2 lo que corresponde a un 85,71%, mientras que solo 1 llega a la valoración de 1 que corresponde a un 7,14%, y otra persona tiene un valor de 0 que corresponde a un 7,14%.



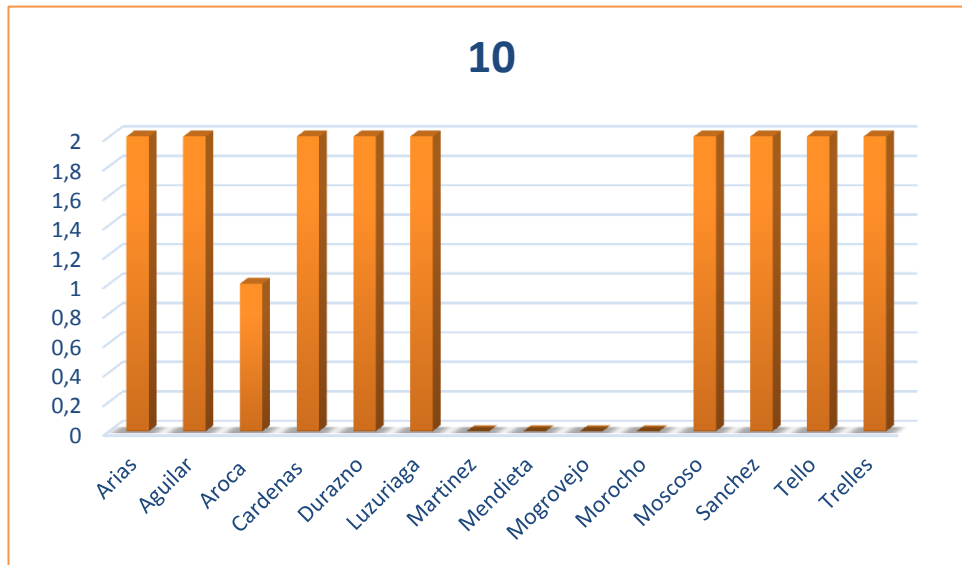
**9. POSICIÓN DE SEMI – TANDEM**

9.1 Incapaz de pararse con la mitad de un pie frente al otro (ambos pies tocándose) o comienza a caerse o se mantiene < o = a 3” P=0

9.2 Capaz de mantenerse 4 a 9” P=1

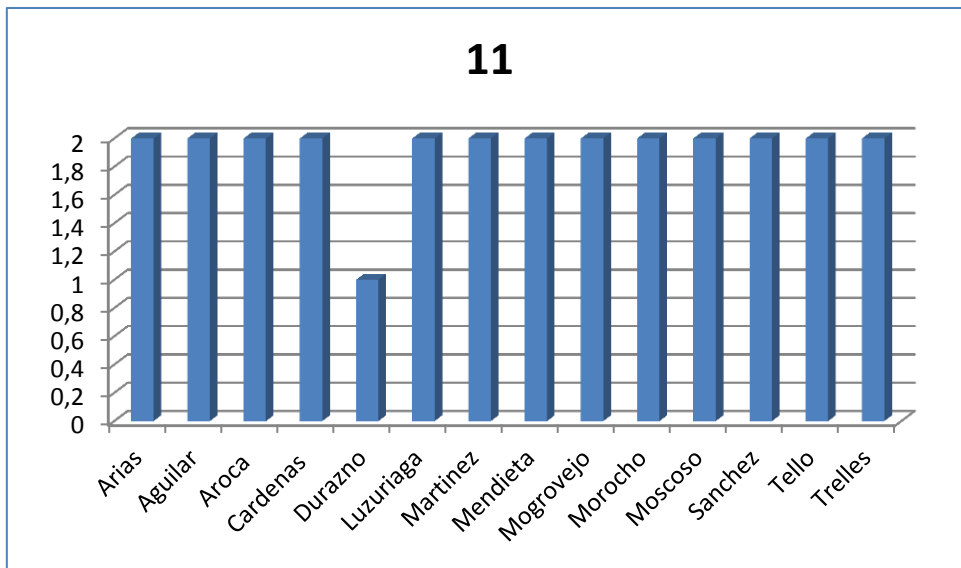
9.3 Capaz de mantener la posición semi-tandem por 10”. Temp ..... 11 segundos P=2

En el test de Tinetti #9, en la evaluación final se puede observar que de las 14 personas que conformaron el grupo para la práctica, 12 llegan a la valoración de 2 lo que corresponde a un 85,71%, 2 llegan a la valoración de 1 lo que corresponde a un 14,28%.



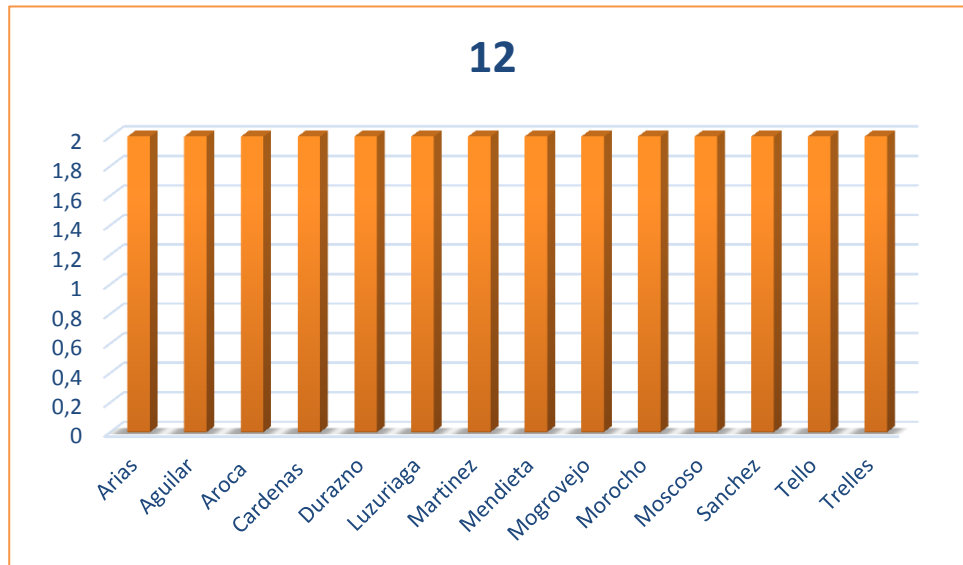
<b>10.POSICIÓN TADEM</b>
10.1 Incapaz de pararse con un pie frente al otro o comienza a caerse o se mantiene por <math>0=3''</math> P=0
10.2 Capaz de mantenerse de 4 a 9''
10.3 Capaz de mantener la posición tadem por 10'' Tiempo .....10''... P=2

En el test de Tinetti #10, en la evaluación final se puede observar que de las 14 personas que conformaron el grupo para la práctica, 9 llegan a la valoración de 2 lo que corresponde a un 64,28%, 1 llega a la valoración de 1 lo que corresponde a un 7,14%, y 4 tienen una valoración de 0 lo que corresponde a un 28,57%.



<b>11.SE AGACHA PARA COGER UN OBJETO</b>
11.1 Incapaz o se tambalea P=0
11.2 Capaz, pero requiere más de un intentó para enderezarse P=0
11.3Capaz y firme P=2

En el test de Tinetti #11, en la evaluación final se puede observar que de las 14 personas que conformaron el grupo para la práctica, 13 llegan a la valoración de 2 lo que corresponde a un 92,85%, 1 llega a la valoración de 1 lo que corresponde a un 7,14%.

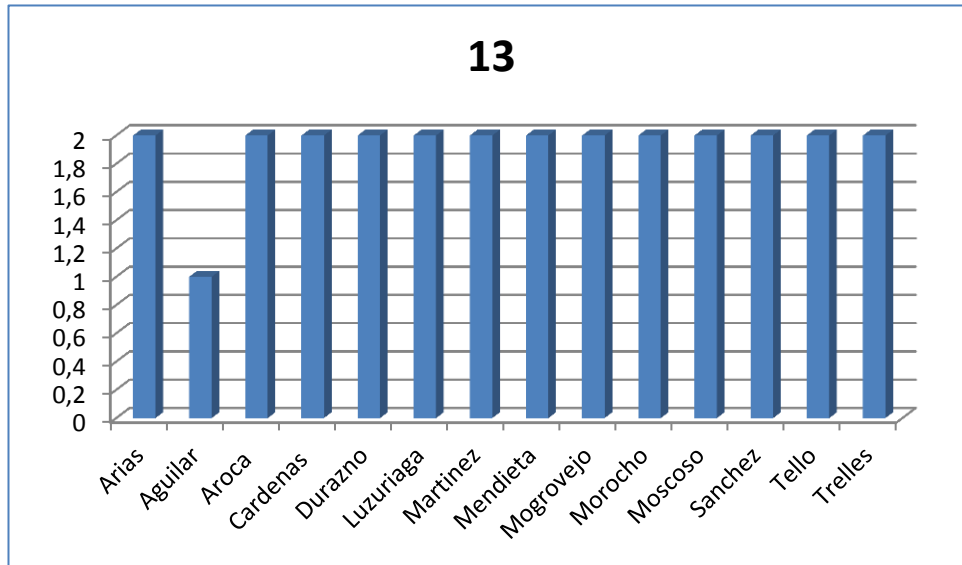
**12. SE PARA EN PUNTILLAS**

12.1 Incapaz P=0

12.2 Capaz pero por &lt;3" P=1

12.3 Capaz por 3" ..... tiempo ..... 8"

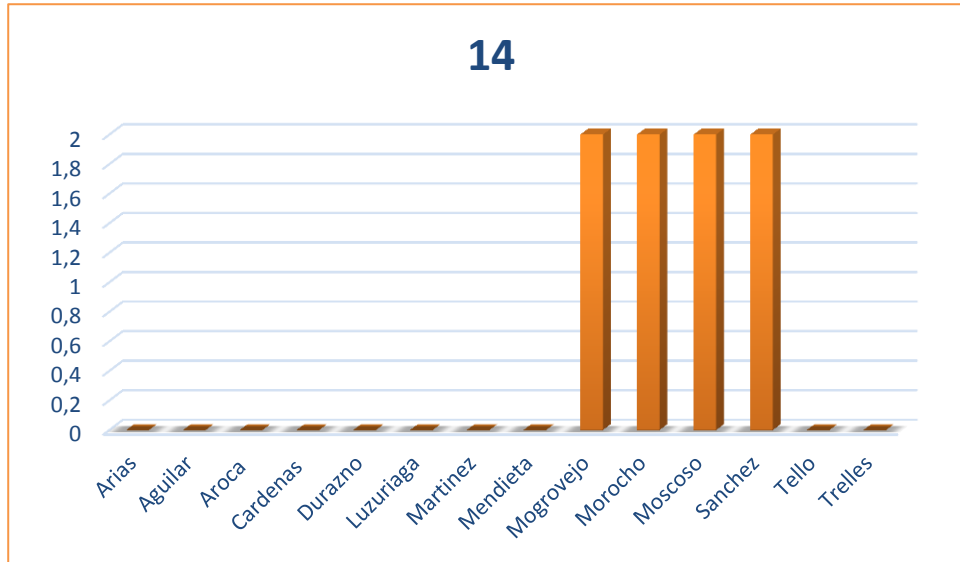
En el test de Tinetti #12, en la evaluación final se puede observar que de las 14 personas que conformaron el grupo para la práctica, todas llegan a la valoración de 2 lo que corresponde a un 100%.



<b>13. SE PARA SOBRE LOS TALONES</b>
13.1 Incapaz P=0
13.2 Capaz pero <3 P=1
13.3 Capaz por 3 <sup>er</sup> tiempo.....10

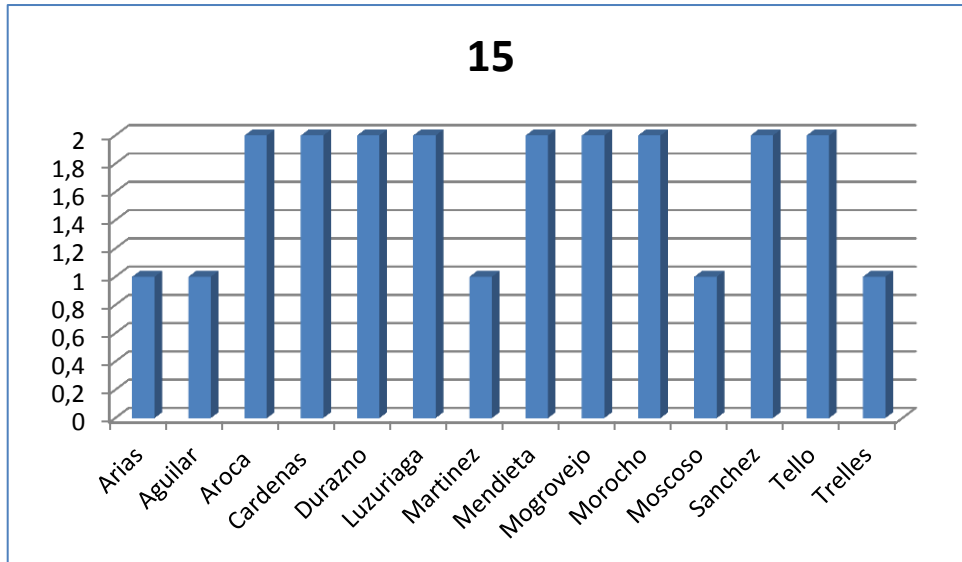
En el test de Tinetti #13, en la evaluación final se puede observar que de las 14 personas que conformaron el grupo para la práctica, 13 llegan a la valoración de 2 lo que corresponde a un 92,85%, 1 llega a la valoración de 1 lo que corresponde a un 7,14%.





#### 14. MARCHA

En el test de Tinetti #14, en la evaluación final se puede observar que de las 14 personas que conformaron el grupo para la práctica, 4 llegan a la valoración de 2 lo que corresponde a un 28,57%, y 10 tienen una valoración de 0 que corresponde a un 71,42%.

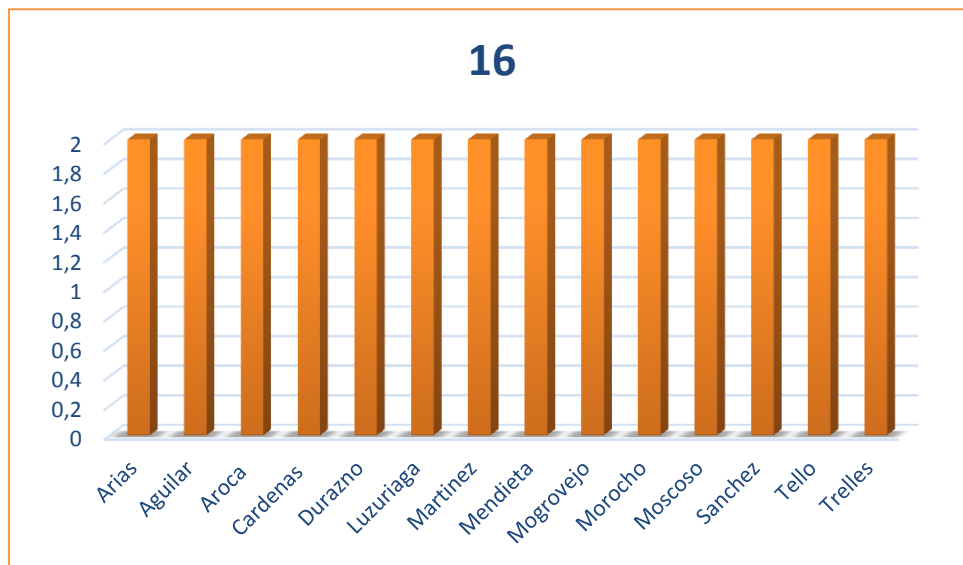


**15. INICIO DE LA MARCHA (INMEDIATAMENTE DESPUÉS DE DECIRLE “CAMINE”)**

15.1 Cualquier vacilación o múltiple intentos para comenzar P=0

15.2 Sin vacilación P=1

En el test de Tinetti #15, en la evaluación final se puede observar que de las 14 personas que conformaron el grupo para la práctica, 9 llegan a la valoración de 2 lo que corresponde a un 64,28%, y 5 llegan a la valoración de 1 lo que corresponde a un 35,71%.



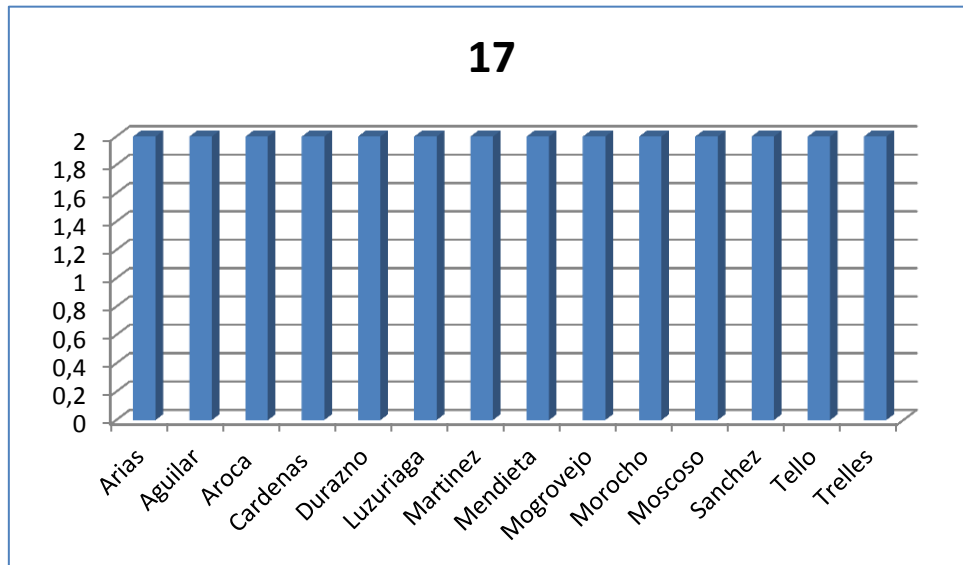
## 16. TRAYECTORIA

16.1 Marcada derivación P=0

16.2 Modera a o leve desviación o utiliza ayudas P=1

16.3 Recto, sin utilizar ayudas P=2

En el test de Tinetti #16, en la evaluación final se puede observar que las 14 personas que conformaron el grupo para la práctica, todas llegan a la valoración máxima de 2, lo que corresponde al 100%.

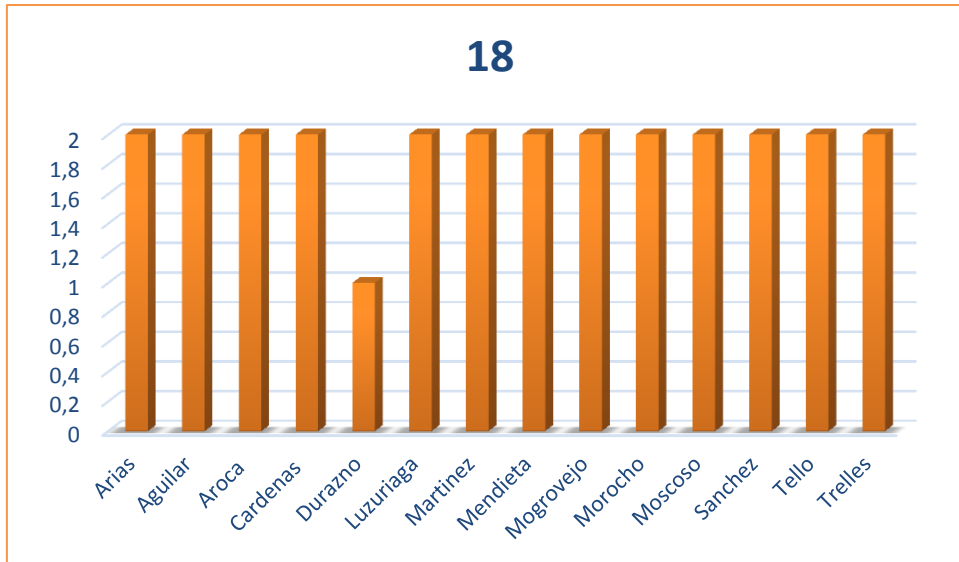
**17. PIERDE EL PASO (TROPIEZA O PÉRDIDA DE BALANCE)**

17.1 Si, hubiera caído o perdido el paso más de dos veces P=0

17.2 Si, pero hizo un intento apropiado para recuperarlo y no perdió el paso por más de dos veces P= 1

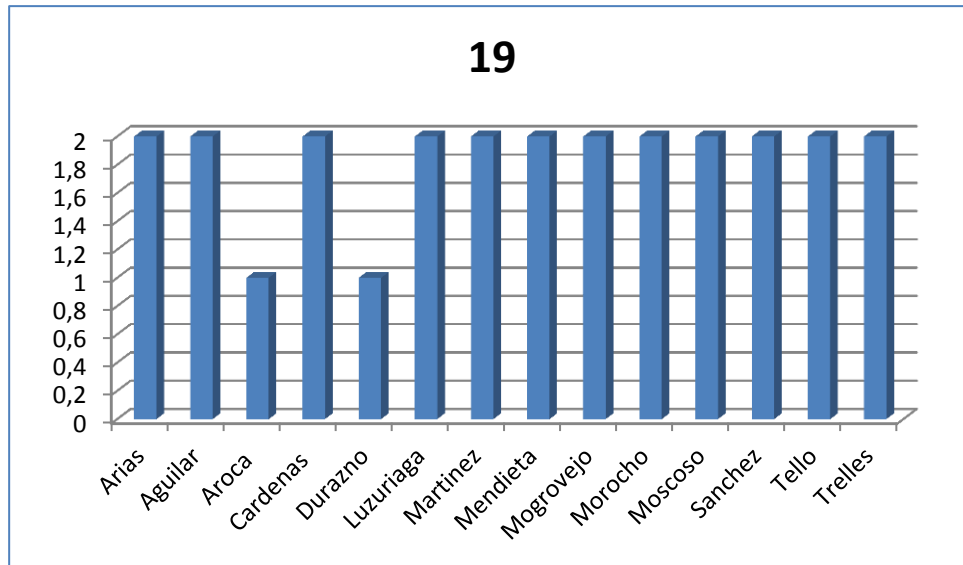
17.3 No P=2

En el test de Tinetti #17, en la evaluación final se puede observar que las 14 personas que conformaron el grupo para la práctica, todas llegan a la valoración máxima de 2, lo que corresponde al 100%.



<b>18. DA LA VUELTA (MIENTRAS CAMINA)</b>
18.1 Casi cae P=0
18.2 Leve tambaleo, pero se recupera, usa andador o bastón P=1
18.3 Estable, no necesita ayudas mecánicas P=2

En el test de Tinetti #18, en la evaluación final se puede observar que de las 14 personas que conformaron el grupo para la práctica, 13 llegan a la valoración de 2 lo que corresponde a un 92,85%, y 1 llegan a la valoración de 1 lo que corresponde a un 7,14%.



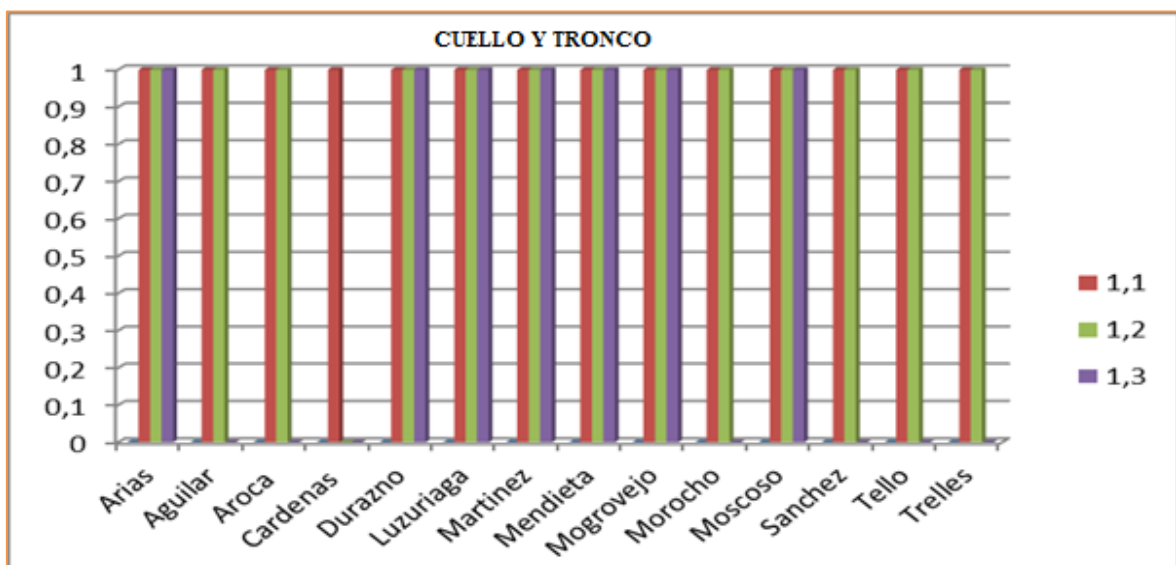
<b>19. CAMINA SOBRE OBSTÁCULOS</b>	
19.1	Comienza a caer ante cualquier obstáculo o incapaz o camina alrededor de cualquier obstáculo o pierde el paso >2 P=0
19.2	Capaz de camina r por encima de todos los obstáculos, pero se tambalea un poco aunque logra recuperarse o pierde el paso una o dos veces P=1
19.3	Capaz y firme al caminar por todos los obstáculos sin perder el paso P=2

En el test de Tinetti #19, en la evaluación final se puede observar que de las 14 personas, 12 llegan a la valoración de 2 lo que corresponde a un 85,71%, y 2 llegan a la valoración de 1 lo que corresponde a un 14,28%.

## 4.9 TEST DE FLEXIBILIDAD

Se realizó el test de flexibilidad el mismo que se dividió en tres aspectos para medir, la flexibilidad del cuello y tronco, la flexibilidad de miembros superiores e inferiores.

### 4.9.1 TEST DE FLEXIBILIDAD INICIAL



1.1 El cuello lleve hacia atrás hasta que el occipital choque contra la columna cervical.

1.2 El mentón choca con la parte anterior del tórax.

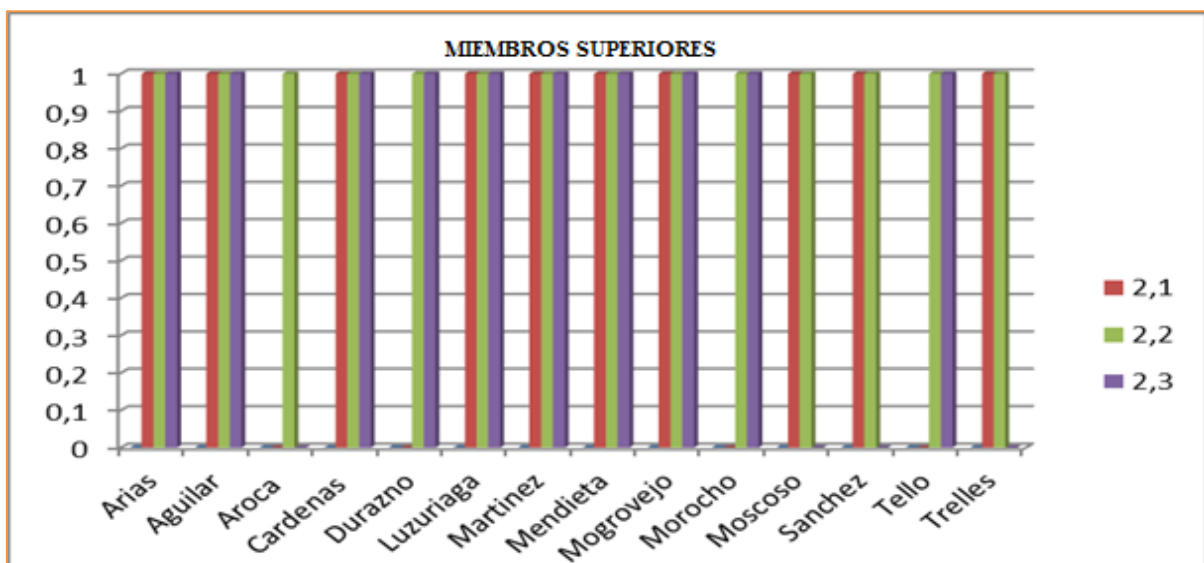
1.3 Con los dedos de la mano trata de tocar las puntas de los pies sin flexionar las rodillas.

- En el test de flexibilidad inicial de Cuello y Tronco correspondiente a la evaluación #1.1 se puede observar que las 14 personas que conformaron el

grupo para la práctica, todas llegan a la valoración de 1 lo que corresponde a un 100%.

- En el test de flexibilidad inicial de Cuello y Tronco correspondiente a la evaluación #1.2 se puede observar que de las 14 personas que conformaron el grupo para la práctica, 13 tienen una valoración de 1 lo que corresponde a un 92,85%, y 1 tiene una valoración de 0 lo que corresponde a un 7,14%.

- En el test de flexibilidad inicial de Cuello y Tronco correspondiente a la evaluación #1.3 se puede observar que de las 14 personas que conformaron el grupo para la práctica, 7 tienen una valoración de 1 lo que corresponde a un 50%, y 7 tiene una valoración de 0 lo que corresponde a un 50%.



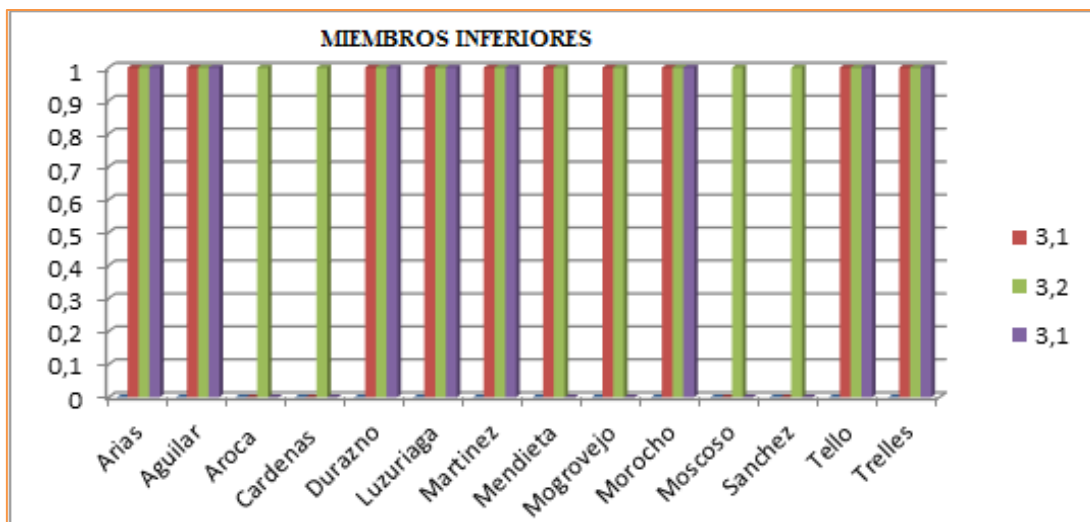
2.1 Tomar una barra con las manos y llevara hacia adelante y hacia atrás sin flexionar los codos y volver a pasar a la posición inicial.

2.2 A la flexión del codo la masa muscular del brazo y el antebrazo choquen.

2.3 Los hombros en completa rotación externa y los codos doblados en 90 grados y las palmas hacia adelante con la mirada al frente.



- En el test de flexibilidad inicial de Miembros Superiores correspondiente a la evaluación #2.1 se puede observar que de las 14 personas que conformaron el grupo para la práctica, 10 tienen una valoración de 1 lo que corresponde a un 71,42%, y 4 tienen una valoración de 0 lo que corresponde a un 28,57%.
- En el test de flexibilidad inicial de Miembros Superiores correspondiente a la evaluación #2.2 se puede observar que las 14 personas que conformaron el grupo para la práctica, todas llegan a una valoración de 1 lo que corresponde al 100%.
- En el test de flexibilidad inicial de Miembros Superiores correspondiente a la evaluación #2.3 se puede observar que de las 14 personas que conformaron el grupo para la práctica, 10 tienen una valoración de 1 lo que corresponde a un 71,42%, y 4 tienen una valoración de 0 lo que corresponde a un 28,57%.





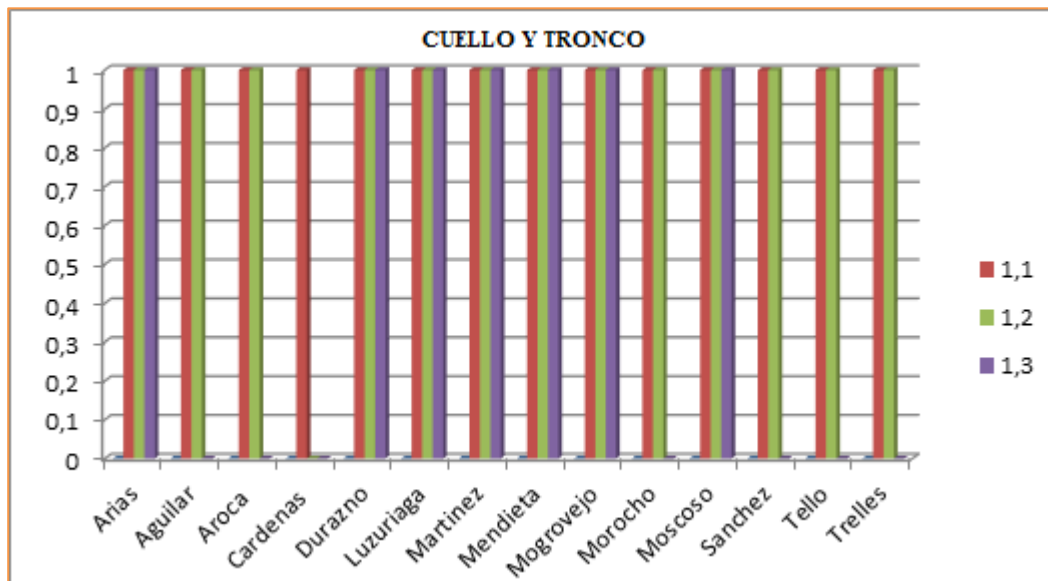
3.1 Choque de muslo contra pecho.
3.2 Abducción entre miembros inferiores
3.3 Choque de masa muscular en flexión de rodillas

- En el test de flexibilidad inicial de Miembros Inferiores correspondiente a la evaluación #3.1 se puede observar que de las 14 personas que conformaron el grupo para la práctica, 10 tienen una valoración de 1 lo que corresponde a un 71,42%, y 4 tiene una valoración de 0 lo que corresponde a un 28,57%.

- En el test de flexibilidad inicial de Miembros Inferiores correspondiente a la evaluación #3.2 se puede observar que las 14 personas que conformaron el grupo para la práctica, todas llegan a una valoración de 1 lo que corresponde al 100%.

- En el test de flexibilidad inicial de Miembros Inferiores correspondiente a la evaluación #3.3 se puede observar que de las 14 personas que conformaron el grupo para la práctica, 8 tienen una valoración de 1 lo que corresponde a un 57,14%, y 6 tiene una valoración de 0 lo que corresponde a un 42,85%.

#### 4.9.2 TEST DE FLEXIBILIDAD FINAL



1.1 El cuello lleve hacia atrás hasta que el occipital choque contra la columna cervical.

1.2 El mentón choca con la parte anterior del tórax.

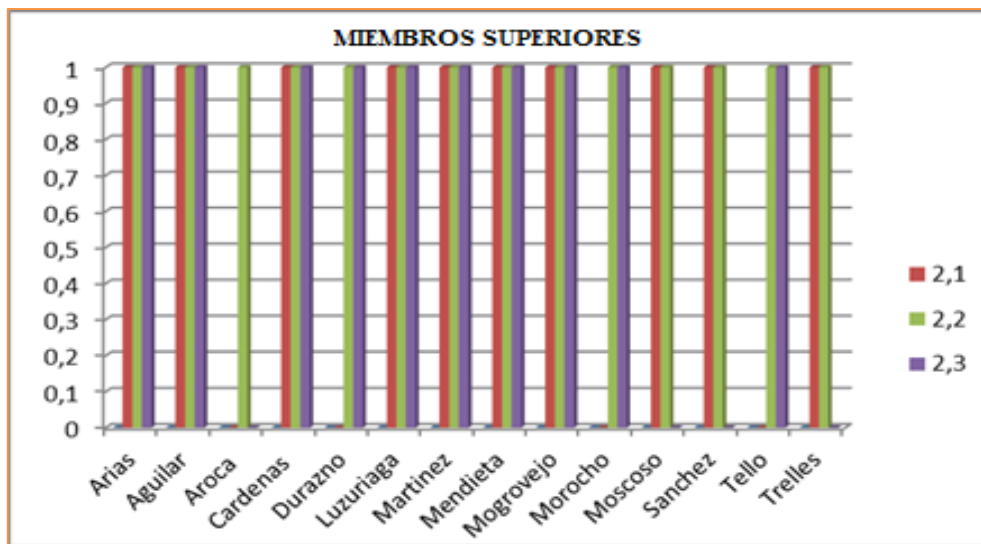
1.3 Con los dedos de la mano trata de tocar las puntas de los pies sin flexionar las rodillas.

- En el test de flexibilidad inicial de Cuello y Tronco correspondiente a la evaluación #1.1 se puede observar que las 14 personas que conformaron el grupo para la práctica, todas llegan a la valoración de 1 lo que corresponde a un 100%.

- En el test de flexibilidad inicial de Cuello y Tronco correspondiente a la evaluación #1.2 se puede observar que de las 14 personas que conformaron el

grupo para la práctica, 13 tienen una valoración de 1 lo que corresponde a un 92,85%, y 1 tiene una valoración de 0 lo que corresponde a un 7,14%.

- En el test de flexibilidad inicial de Cuello y Tronco correspondiente a la evaluación #1.3 se puede observar que de las 14 personas que conformaron el grupo para la práctica, 7 tienen una valoración de 1 lo que corresponde a un 50%, y 7 tiene una valoración de 0 lo que corresponde a un 50%.



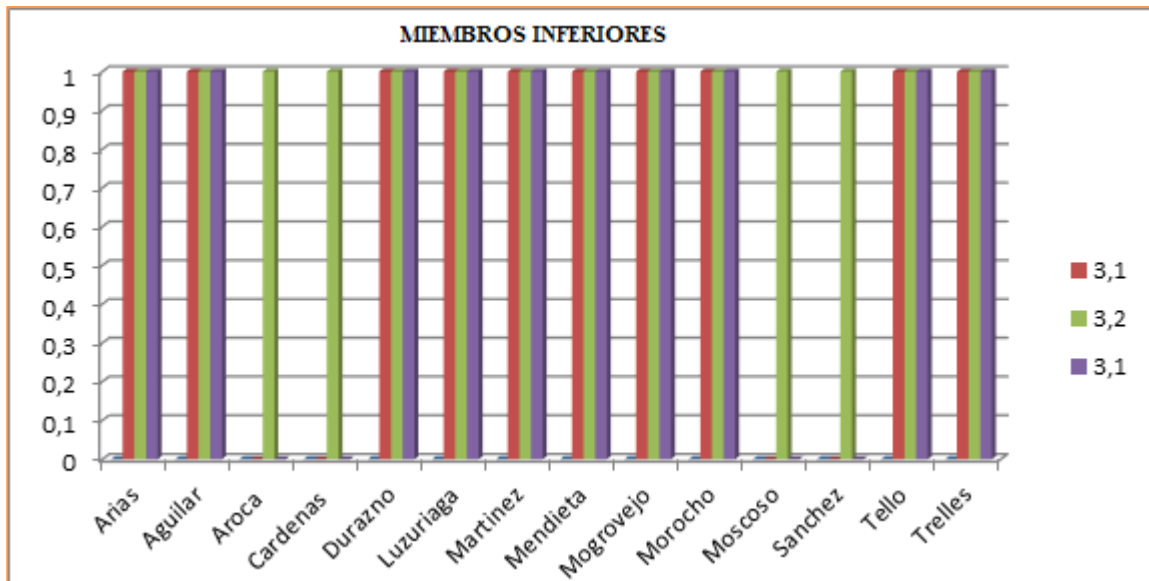
2.1 Tomar una barra con las manos y llevara hacia adelante y hacia atrás sin flexionar los codos y volver a pasar a la posición inicial.

2.2 A la flexión del codo la masa muscular del brazo y el antebrazo choquen.

2.3 Los hombros en completa rotación externa y los codos doblados en 90 grados y las palmas hacia adelante con la mirada al frente.



- En el test de flexibilidad inicial de Miembros Superiores correspondiente a la evaluación #2.1 se puede observar que de las 14 personas que conformaron el grupo para la práctica, 10 tienen una valoración de 1 lo que corresponde a un 71,42 %, y 4 tiene una valoración de 0 lo que corresponde a un 28,57%.
  
- En el test de flexibilidad inicial de Miembros Superiores correspondiente a la evaluación #2.2 se puede observar que las 14 personas que conformaron el grupo para la práctica, todas llegan a una valoración de 1 lo que corresponde al 100%.
  
- En el test de flexibilidad inicial de Miembros Superiores correspondiente a la evaluación #2.3 se puede observar que de las 14 personas que conformaron el grupo para la práctica, 10 tienen una valoración de 1 lo que corresponde a un 71,42%, y 4 tiene una valoración de 0 lo que corresponde a un 28,57%.



3.1 Choque de muslo contra pecho.

3.2 Abducción entre miembros inferiores

3.3 Choque de masa muscular en flexión de rodillas

- En el test de flexibilidad inicial de Miembros Inferiores correspondiente a la evaluación #3.1 se puede observar que de las 14 personas que conformaron el grupo para la práctica, 10 tienen una valoración de 1 lo que corresponde a un 71,42%, y 4 tienen una valoración de 0 lo que corresponde a un 28,57%.

- En el test de flexibilidad inicial de Miembros Inferiores correspondiente a la evaluación #3.2 se puede observar que las 14 personas que conformaron el grupo para la práctica, todas llegan a una valoración de 1 lo que corresponde al 100%.

- En el test de flexibilidad inicial de Miembros Inferiores correspondiente a la evaluación #3.3 se puede observar que de las 14 personas que conformaron el



grupo para la práctica, 8 tienen una valoración de 1 lo que corresponde a un 57,14%, y 6 tiene una valoración de 0 lo que corresponde a un 42,85%.



## CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1 CONCLUSIONES:

- ✓ El Aquaerobics en el gremio de jubilados del IESS fue una propuesta novedosa, ya que nunca habían tenido la oportunidad de conocer y aplicar esta modalidad de actividad física acuática y debido a su edad tienen limitaciones para realizar ejercicios de alto impacto sin tener consecuencias físicas, de tal manera fue motivante y a la vez atractivo para ellos.
- ✓ Fue una actividad que generó mucho interés y curiosidad, trabajamos con una muestra de 14 integrantes, para analizar que este tipo de ejercicios pueden llegar a tomar fuerza y gran acogida dentro de la Ciudad y también del país.
- ✓ El ejercicio aeróbico con implementos en el Adulto Mayor, puede ser limitado, lo que no sucede con el Aquaerobics, ya que la flotabilidad del agua ayuda a tener una mejor y fácil manipulación de los implementos utilizados como: balones, churos acuáticos, flotadores, haciendo que los movimientos se realicen con menor esfuerzo y mayor precisión.
- ✓ Durante el desarrollo de la propuesta, surgieron pequeños inconvenientes que se dan por lo general en los Adultos Mayores, es por esto que para realizar una planificación de actividades acuáticas en edades avanzadas se debe tener coherencia y cuidado con el volumen e intensidad, ya que por las características físicas, los participantes son propensos a calambres por el tipo de esfuerzo realizado, por tal motivo las clases se desarrollaron





en un tiempo de 60 minutos como máximo, de los cuales 10 minutos eran destinados para la anticipación, 20 minutos para la construcción del conocimiento, 20 para la consolidación y 10 minutos para la relajación y estiramiento.

- ✓ En cuanto a los materiales utilizados, no se consigue fácilmente en la ciudad, debido a esto nos vimos en la necesidad de elaborar y adaptar material que sirva para el Aquaerobics, sin embargo esto no nos impidió realizar nuestro proyecto, el mismo que fue de mucha satisfacción tanto para los Adultos Mayores, como para nosotros.
- ✓ Una vez culminada la parte práctica realizamos una evaluación final basada en los test aplicados anteriormente descritos, donde pudimos analizar que hubo una mejora en los participantes, tanto en el equilibrio como en la marcha, la misma que no se había obtenido con el trabajo físico que ellos realizan durante la semana.
- ✓ La aplicación de la tesis en los Adultos Mayores nos permitió conocer otro campo laboral, ya que en el transcurso de nuestra carrera no habíamos tenido la oportunidad y la experiencia de trabajar con este grupo, siendo algo novedoso y motivante para nosotros como futuros profesionales de la Cultura Física.
- ✓ Al culminar la parte práctica fue muy gratificante, ya que fueron 3 meses en los que trabajamos con Adultos Mayores, donde pudimos analizar las deficiencias y las características que tienen, de tal manera que esto nos enseñó a cómo debemos trabajar, tratar y atender las necesidades de este grupo de personas.



- ✓ Para finalizar podemos mencionar que el Aquaerobics es una actividad muy entretenida, dinámica y recreativa que cualquier persona lo puede realizar, pero la falta de conocimiento adecuado y personal capacitado hace que la población no tenga la suficiente información y acceso a esta forma de ejercitarse.

## 5.2 RECOMENDACIONES:

- ✓ El Aquaerobics es recomendado para todo tipo de persona, sin importar que sepa o no nadar.
- ✓ Trabajar utilizando flotadores durante las primeras clases, para perder el miedo al agua.
- ✓ Realizar un correcto calentamiento, que eleve la temperatura corporal, debido a que la temperatura del agua con la que se trabaja esta modalidad es de 27 a 30°C.
- ✓ Dosificar correctamente las cargas intensidad y volumen en las actividades a realizar, para que el trabajo no resulte fatigante.
- ✓ Capacitar a los profesionales de la Cultura Física, en la aplicación del aquaerobics, esto ayudará a que existan nuevos campos de trabajo y que se den a conocer nuevas formas y métodos de mantenerse activo.
- ✓ Es necesario realizar cursos y capacitaciones a los estudiantes de Cultura Física, con personas Adultos Mayores, porque hoy en día son un grupo importante con el que se puede trabajar.
- ✓ El Aquaerobics en el Adulto Mayor principalmente debe ser practicado como una forma de recreación y un método para mejorar su calidad de vida, considerando que en esta etapa es la que requiere más atención médica y física.



## BIBLIOGRAFÍA

- Díaz, M. G. (2014). Llegar bien a la vejez. En M. G. Díaz, *Llegar bien a la vejez* (págs. 39-40). Mexico: Editorial Trillas.
- Geis, P. P. (2010). 3ª Edad Actividad Física y Salud. En P. P. Geis, *3ª Edad Actividad Física y Salud* (pág. 27). España: 3ªEd. Editorial. Paidotribo.
- Juan Carlos Colado y Juan Antonio Moreno. (2001). En J. C. Moreno, *Fitness acuático* (págs. 41-51). España: Ed. INDE España.
- Juan Carlos Colado y Juan Antonio Moreno. (2001). Fitness Acuático. En J. C. Moreno, *Fitness Acuático* (pág. 34). España: INDE España.
- Juan Carlos Colado y Juan Antonio Moreno. (2001). Fitness Acuático. En J. C. Moreno, *Fitness Acuático* (págs. 34,35). España: Ed. INDE España.
- Moreno, J. C. (2001). Fitness acuático. En J. C. Moreno, *Fitness acuático* (págs. 36-41). España: INDE España.
- Ramirez, L. (2002). Una propuesta original de actividad física. En L. Ramirez, *Aquagym: Una propuesta original de actividad física* (págs. 1-4). Buenos Aires - Argentina: Edeportes.
- Robledo, C. d. (2009). Geriatria. En C. d. Robledo, *Geriatria* (págs. 19-21). Mexico: 2ª Ed. Editorial El manual moderno.
- Robles, E. (s.f.). Tercera edad sana. En E. Robles, *Tercera edad sana* (pág. 1983). Madrid: Colección Rehabilitación, Instituto Nacional de Servicios Sociales.
- Sabah, D. (s.f.). EL ADULTO MAYOR. En P. D. Jaime. Facultad de Medicina – Universidad de Valparaíso.



## WEBGRAFIA

- Book. (s.f.). *Google Book*. Obtenido de books.google.com.ec:  
[https://books.google.com.ec/books?id=R3IDXXhaiCgC&pg=PA38&lpg=PA38&dq=%E2%80%9Cgimnasio+tridimensional+de+entrenamiento%E2%80%9D&source=bl&ots=\\_OKLF6gHds&sig=UIJvwsH97hKFc4DHPvfcV5HRpJE&hl=es&sa=X&ei=jQpaVdqZNsaxsASE-4GoBA&ved=0CBwQ6AEwAA#v=onepage&q=%E2%](https://books.google.com.ec/books?id=R3IDXXhaiCgC&pg=PA38&lpg=PA38&dq=%E2%80%9Cgimnasio+tridimensional+de+entrenamiento%E2%80%9D&source=bl&ots=_OKLF6gHds&sig=UIJvwsH97hKFc4DHPvfcV5HRpJE&hl=es&sa=X&ei=jQpaVdqZNsaxsASE-4GoBA&ved=0CBwQ6AEwAA#v=onepage&q=%E2%)
- efisioterapia. (s.f.). *efisioterapia*. Recuperado el 30 de 10 de 2014, de <http://www.efisioterapia.net/articulos/analisis-comparativo-tests-tinetti>
- *ESCALA DE TINETTI PARA EL EQUILIBRIO Y LA MARCHA*. (s.f.). Recuperado el 30 de 10 de 2014. Obtenido de marthacoronah.weebly.co:  
[http://marthacoronah.weebly.com/uploads/5/5/4/1/5541149/escala\\_de\\_tinetti.pdf](http://marthacoronah.weebly.com/uploads/5/5/4/1/5541149/escala_de_tinetti.pdf)
- GeoSalud. (s.f.). *“Ejercicio y el adulto mayor”*. Recuperado el 30 de 10 de 2014. Obtenido de [http://www.geosalud.com/adultos\\_mayores/ejercicio.htm](http://www.geosalud.com/adultos_mayores/ejercicio.htm)
- gOOGLE. (s.f.). *gOOGLE*.
- guiafitness. (s.f.). *guiafitness.com*. Recuperado el 30 de 10 de 2014. Obtenido de <http://guiafitness.com/respiracion-y-natacion.html>
- guiafitness.com. (s.f.). *guiafitness.com*. Recuperado el 27 de 10 de 2014, de <http://guiafitness.com/beneficios-del-aquastep.html>
- iesmarcilla.educacion.navarra. (s.f.). Recuperado el 13 de 04 de 2014, de iesmarcilla.educacion.navarra:  
[http://iesmarcilla.educacion.navarra.es/menu/codigo/departamentos/educacion\\_fisica/nuevos/teoria\\_aerobic\\_4\\_eso.htm](http://iesmarcilla.educacion.navarra.es/menu/codigo/departamentos/educacion_fisica/nuevos/teoria_aerobic_4_eso.htm)
- revista.migimnasio.com. (s.f.). *Natación terapéutica*. Recuperado el 27 de 10 de 2014, de revista.migimnasio.com: <http://revista.migimnasio.com/tag/natacion-terapeutica/>
- *siliconpc*. (s.f.). Recuperado el 27 de 10 de 2014. Obtenido de ASAPAR: Ejercicios en el agua.: <http://www.siliconpc.com/asapar/agua.htm>
- www.coconutinsider.com. (s.f.). *www.coconutinsider.com*. Recuperado el 27 de 10 de 2014, de www.coconutinsider.com:  
[http://www.coconutinsider.com/cebu/yoga/surya\\_nanda\\_yoga/pages/aquayoga.shtml](http://www.coconutinsider.com/cebu/yoga/surya_nanda_yoga/pages/aquayoga.shtml)
- www.euroinnova.edu.es. (s.f.). *Monitor de Natación Terapéutica*. Recuperado el 27 de 10 de 2014, de www.euroinnova.edu.es:  
<http://www.euroinnova.edu.es/Monitor-Natacion-Terapeutica>



- [www.guide-piscine.fr](http://www.guide-piscine.fr). (s.f.). *Aquastretching : une variante de l'aquagym*. Recuperado el 17 de 10 de 2014, de [www.guide-piscine.fr](http://www.guide-piscine.fr): [http://www.guide-piscine.fr/sports-aquatiques/aquagym/aquastretching-aqua-stretching-aquagym-sport-aquatique-piscine-130\\_A](http://www.guide-piscine.fr/sports-aquatiques/aquagym/aquastretching-aqua-stretching-aquagym-sport-aquatique-piscine-130_A)



## ANEXOS

### FICHAS DE LOS INTEGRANTES PARTICIPANTES EN EL AQUAEROBICS

Se detalló información importante de cada persona participante, que nos sirvió para conocer sus datos personales, dirección domiciliaria, número de teléfono y tipos de lesiones o problemas médicos que tengan y que fueron importantes tenerlos en cuenta para el desarrollo del proyecto.

<b>APELLIDOS</b>		<b>NOMBRES</b>		<b>FECHA DE NACIMIENTO</b>
Arias		María Luisa		21-Jul-35
<b>CEDULA DE IDENTIDAD</b>	<b>SEXO</b>	<b>TIPO DE SANGRE</b>	<b>TIPO DE JUBILACIÓN</b>	
0100068147	F	ORH +	Jubilación por Vejez	
<b>CIUDAD</b>		<b>PARROQUIA</b>		
Cuenca		Totoracocha		
<b>TELÉFONO</b>	<b>CELULAR</b>	<b>DIRECCIÓN DOMICILIAR</b>		
2800496		Av. La cordillera 8-45 y Bueran		
<b>INSTRUCCIÓN</b>				
Primaria				
<b>EVALUACIÓN/TEST</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distensión ligamentaria tobillo derecho.</li> </ul>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distensión ligamento lateral interno rodilla</li> </ul>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distensión ligamentaria tobillo derecho</li> </ul>				



<b>APELLIDOS</b>		<b>NOMBRES</b>		<b>FECHA DE NACIMIENTO</b>
Aguilar		Dora		2-Mar-35
<b>CEDULA DE IDENTIDAD</b>		<b>SEXO</b>	<b>TIPO DE SANGRE</b>	<b>TIPO DE JUBILACIÓN</b>
0105561245		F	ORH +	Jubilación por Vejez
<b>CIUDAD</b>		<b>PARROQUIA</b>		
Cuenca		San Blas		
<b>TELÉFONO</b>	<b>CELULAR</b>	<b>DIRECCIÓN DOMICILIAR</b>		
2852809		Vargas Machuca y Juan Jaramillo		
<b>INSTRUCCIÓN</b>				
Primaria				
<b>EVALUACIÓN/TEST</b>				
<ul style="list-style-type: none"><li>• Distensión ligu mentaría de la rodilla derecha</li></ul>				



<b>APELLIDOS</b>		<b>NOMBRES</b>		<b>FECHA DE NACIMIENTO</b>
Aroca Illescas		María Dolores		4-Feb-31
<b>CEDULA DE IDENTIDAD</b>		<b>SEXO</b>	<b>TIPO DE SANGRE</b>	<b>TIPO DE JUBILACIÓN</b>
01003020033		F	ORH +	Jubilación especial reducida
<b>CIUDAD</b>		<b>PARROQUIA</b>		
Cuenca		San Blas		
<b>TELÉFONO</b>	<b>CELULAR</b>	<b>DIRECCIÓN DOMICILIAR</b>		
2823176	0998468326	Calle larga 4-43 y Mariano Cueva		
<b>INSTRUCCIÓN</b>				
Primaria				
<b>Evaluación /TEST</b>				
• Distención ligamentaria tobillo derecho.				
• Distención ligamento lateral interno rodilla				
• Distención ligamentaria tobillo derecho				
• HTA- HIPOTIROIDISMO- QUERATOSISDISPLIDEMIA				





<b>APELLIDOS</b>		<b>NOMBRES</b>		<b>FECHA DE NACIMIENTO</b>
Cárdenas Espinoza		María Rosario		3-Abr-43
<b>CÉDULA DE IDENTIDAD</b>		<b>SEXO</b>	<b>TIPO DE SANGRE</b>	<b>TIPO DE JUBILACIÓN</b>
0100161942		F	A RH+	Jubilación por Vejez
<b>CIUDAD</b>		<b>PARROQUIA</b>		
Cuenca		Totoracocha		
<b>TELÉFONO</b>	<b>CELULAR</b>	<b>DIRECCIÓN DOMICILIAR</b>		
2866672	0989095721	Calle Chiguagua 1-35		
<b>INSTRUCCIÓN</b>				
Primaria				
<b>EVALUACIÓN/TEST</b>				
• Obesidad				
• Flexibilidad 5/9				
• Distensión ligamentaria tobillo derecho				
• HTA-HIPOTIROIDISMO-QUERATOSISDISPLIDEMIA				



<b>APELLIDOS</b>		<b>NOMBRES</b>		<b>FECHA DE NACIMIENTO</b>
Durazno Sánchez		Salvador Ananias		4-Feb-31
<b>CEDULA DE IDENTIDAD</b>		<b>SEXO</b>	<b>TIPO DE SANGRE</b>	<b>TIPO DE JUBILACIÓN</b>
0100283805		M	ORH +	Jubilación por Vejez
<b>CIUDAD</b>		<b>PARROQUIA</b>		
Cuenca		Monay		
<b>TELÉFONO</b>	<b>CELULAR</b>	<b>DIRRECCION DOMICILIAR</b>		
4200015	0984272089	Cdla. Tomebamba		
<b>INSTRUCCIÓN</b>				
Secundaria				
<b>EVALUACIÓN/TEST</b>				
• Disminución en flexibilidad de miembros sup.				
• Disminución en fuerza en miembros sup e inf.				
• Displidemia				



<b>APELLIDOS</b>		<b>NOMBRES</b>		<b>FECHA DE NACIMIENTO</b>
Luzuriaga Astudillo		Violeta del Roció		23-Oct-51
<b>CÉDULA DE IDENTIDAD</b>		<b>SEXO</b>	<b>TIPO DE SANGRE</b>	<b>TIPO DE JUBILACIÓN</b>
0101188027		F	ARH +	Jubilación por Vejez
<b>CIUDAD</b>		<b>PARROQUIA</b>		
Cuenca		San Blas		
<b>TELÉFONO</b>	<b>CELULAR</b>	<b>DIRECCIÓN DOMICILIAR</b>		
2850844	0984029603	Manuel Vega 10-16 y Gran Colombia		
<b>INSTRUCCIÓN</b>				
Secundaria				
<b>EVALUACIÓN/TEST</b>				
• Buen equilibrio				
• Fuerza muscular en la mano derecha (débil)				
• Buena flexibilidad				
• Riesgo de desnutrición				



<b>APELLIDOS</b>		<b>NOMBRES</b>		<b>FECHA DE NACIMIENTO</b>
Martínez Guambaña		Lida Noemí		13-May-48
<b>CÉDULA DE IDENTIDAD</b>		<b>SEXO</b>	<b>TIPO DE SANGRE</b>	<b>TIPO DE JUBILACIÓN</b>
0100870856		F	ORH +	Jubilación Especial Reducida
<b>CIUDAD</b>		<b>PARROQUIA</b>		
Cuenca		Sucre		
<b>TELÉFONO</b>	<b>CELULAR</b>	<b>DIRECCIÓN DOMICILIAR</b>		
4203357	0995070090	San Salvador 1-91 y El Batan		
<b>INSTRUCCIÓN</b>				
Secundaria				
<b>EVALUACIÓN/TEST</b>				
• Fuerza muscular normal				
• Flexibilidad normal				
• HTA-DEPRESION				



<b>APELLIDOS</b>		<b>NOMBRES</b>		<b>FECHA DE NACIMIENTO</b>
Mendieta Bravo		Gladys Carmita		22-Jun-45
<b>CÉDULA DE IDENTIDAD</b>		<b>SEXO</b>	<b>TIPO DE SANGRE</b>	<b>TIPO DE JUBILACIÓN</b>
0100017375		F	ORH +	Jubilación por Vejez
<b>CIUDAD</b>		<b>PARROQUIA</b>		
Cuenca		Totoracocha		
<b>TELÉFONO</b>	<b>CELULAR</b>	<b>DIRECCIÓN DOMICILIAR</b>		
4200015	0984272089	Banco de la Vivienda		
<b>INSTRUCCIÓN</b>				
Secundaria				
<b>EVALUACIÓN/TEST</b>				
• Muy buena flexibilidad				
• No sugiere déficit cognitivo				
• Sugiere algún deterioro cognitivo				
• Sobrepeso				



<b>APELLIDOS</b>		<b>NOMBRES</b>		<b>FECHA DE NACIMIENTO</b>
Mogrovejo Montalvan		Isabel Margarita		7-Oct-50
<b>CÉDULA DE IDENTIDAD</b>		<b>SEXO</b>	<b>TIPO DE SANGRE</b>	<b>TIPO DE JUBILACIÓN</b>
0100946367		F	ORH +	Jubilación por Vejez
<b>CIUDAD</b>		<b>PARROQUIA</b>		
Cuenca		Batan		
<b>TELÉFONO</b>	<b>CELULAR</b>	<b>DIRECCIÓN DOMICILIAR</b>		
4090492	0997141406	Av. Unidad Nacional y Av. Loja		
<b>INSTRUCCIÓN</b>				
Secundaria				
<b>EVALUACIÓN/TEST</b>				
• Mantiene buen equilibrio				
• Flexibilidad (Normal)				
• Fuerza muscular (Normal)				



<b>APELLIDOS</b>		<b>NOMBRES</b>		<b>FECHA DE NACIMIENTO</b>
Morocho Ortiz		Enma Judith		20-Jun-48
<b>CÉDULA DE IDENTIDAD</b>		<b>SEXO</b>	<b>TIPO DE SANGRE</b>	<b>TIPO DE JUBILACIÓN</b>
0100641554		F	ORH +	Jubilación por Vejez
<b>CIUDAD</b>		<b>PARROQUIA</b>		
Cuenca		Bellavista		
<b>TELÉFONO</b>	<b>CELULAR</b>	<b>DIRECCIÓN DOMICILIAR</b>		
4200015	0984272089	Boyacá 2-32		
<b>INSTRUCCIÓN</b>				
Secundaria				
<b>EVALUACIÓN /TEST</b>				
• Fuerza muscular normal				
• Flexibilidad normal				



<b>APELLIDOS</b>		<b>NOMBRES</b>		<b>FECHA DE NACIMIENTO</b>
Moscoso Llivipuma		Concepción Guadalupe		8-Sep-45
<b>CÉDULA DE IDENTIDAD</b>		<b>SEXO</b>	<b>TIPO DE SANGRE</b>	<b>TIPO DE JUBILACIÓN</b>
0100685965		F	ORH +	Beneficiario del Montepío
<b>CIUDAD</b>		<b>PARROQUIA</b>		
Cuenca		San Blas		
<b>TELÉFONO</b>	<b>CELULAR</b>	<b>DIRECCIÓN DOMICILIAR</b>		
2806702	0992732520	San Blas Cdla. Huayna Cápac		
<b>INSTRUCCIÓN</b>				
Primaria				
<b>EVALUACIÓN/TEST</b>				
• Probable depresión				
• Dificultad en la rotación de hombros, flexión de cadera y rodillas				
• Fuerza dentro de los parámetros				





<b>APELLIDOS</b>		<b>NOMBRES</b>		<b>FECHA DE NACIMIENTO</b>
Sánchez Samaniego		Fredman Rabi		7-Ago-48
<b>CÉDULA DE IDENTIDAD</b>		<b>SEXO</b>	<b>TIPO DE SANGRE</b>	<b>TIPO DE JUBILACIÓN</b>
0100682814		M	ORH +	Jubilación por Vejez
<b>CIUDAD</b>		<b>PARROQUIA</b>		
Cuenca		Bellavista		
<b>TELÉFONO</b>	<b>CELULAR</b>	<b>DIRECCIÓN DOMICILIAR</b>		
2829076	0999624345	Boyacá 2-32		
<b>INSTRUCCIÓN</b>				
Superior				
<b>EVALUACIÓN/TEST</b>				
• Fuerza muscular normal				
• Flexibilidad normal				



<b>APELLIDOS</b>		<b>NOMBRES</b>		<b>FECHA DE NACIMIENTO</b>
Tello Sarmiento		Gladys María		29-Jul-49
<b>CÉDULA DE IDENTIDAD</b>		<b>SEXO</b>	<b>TIPO DE SANGRE</b>	<b>TIPO DE JUBILACIÓN</b>
0100870898		F	ORH +	Afiliado Voluntario
<b>CIUDAD</b>		<b>PARROQUIA</b>		
Cuenca		Monay		
<b>TELÉFONO</b>	<b>CELULAR</b>	<b>DIRECCIÓN DOMICILIAR</b>		
4200015	0984272089	Cdla. Tomebamba		
<b>INSTRUCCIÓN</b>				
Primaria				
<b>EVALUACIÓN/TEST</b>				
• Disminución en flexibilidad en hombros				
• Disminución en fuerza grado 4 a nivel general				



<b>APELLIDOS</b>		<b>NOMBRES</b>		<b>FECHA DE NACIMIENTO</b>
Trelles Cabrera		Oscar Medardo		10-Mar-47
<b>CÉDULA DE IDENTIDAD</b>		<b>SEXO</b>	<b>TIPO DE SANGRE</b>	<b>TIPO DE JUBILACIÓN</b>
0100112465		M	ORH +	Jubilación por Vejez
<b>CIUDAD</b>		<b>PARROQUIA</b>		
Cuenca		El Batan		
<b>TELÉFONO</b>	<b>CELULAR</b>	<b>DIRECCIÓN DOMICILIAR</b>		
4203357		San Salvador 1-91 y El Batan		
<b>INSTRUCCIÓN</b>				
Superior				
<b>EVALUACION/TEST</b>				
• Fuerza muscular normal				
• Flexibilidad normal				
• HTA				



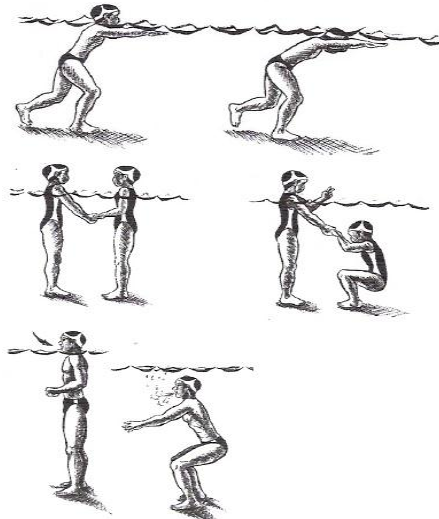
## PLANIFICACIONES DEL AQUAEROBICS EN EL ADULTO MAYOR

A continuación se detallará las planificaciones de cada tema que se ejecutó durante el período Octubre – Diciembre del 2014, al Adulto Mayor perteneciente al Gremio de Jubilados del IESS, los mismos que constan de 6 temas específicos realizados durante los 3 meses de duración de la parte práctica.

<b>CARRERA DE CULTURA FÍSICA</b>		
<b>Tema: EJERCICIOS DE RESPIRACIÓN Y RELAJACIÓN.</b>		<b>NÚMERO DE SESIÓN: #1</b>
<b>FECHA: 11/10/2014</b>	<b>METODOLOGÍA: EXPLICATIVA- DEMOSTRATIVA.</b>	<b>DURACIÓN: 55 minutos</b>
<b>OBJETIVO DE LA SESIÓN:</b> Realizar actividades que permitan adoptar, utilizar y dominar el cuerpo para mejorar la capacidad respiratoria y relajación.		
<b>FASES</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>RECURSOS</b>
<b>ANTICIPACIÓN (10')</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explicación del tema y objetivo de la clase/1'.</li> <li>- Calentamiento general.               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Caminata lenta alrededor de la piscina/2rep/4'.</li> </ul> </li> <li>- Calentamiento específico.               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Hacer burbujas dentro del agua/3series -10rep/5'.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Silbato</li> <li>- Piscina</li> <li>- Churos acuáticos</li> <li>- Tablas de flotación</li> <li>- Grabadora</li> <li>- Amplificación</li> <li>- Cd</li> </ul>
<b>CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO (20')</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ejecución de los ejercicios demostrados por el profesor de manera individual y estática.               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Sumersión y respiración /5 series-10rep/10'.</li> </ul> </li> <li>- Ejecución de los ejercicios demostrados por el profesor en parejas de manera estática.               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Sumersión y respiración en parejas, tomados de la mano uno frente al otro y uno a la vez /5series-10rep/10'.</li> </ul> </li> </ul>	
<b>CONSOLIDACIÓN (25')</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ejecución de los ejercicios de respiración de manera individual, pero desplazándose por la piscina, ida y vuelta el largo de la piscina- 2rep/5'.</li> <li>- Ejecución de los ejercicios de respiración en parejas tomados de la mano, el compañero servirá de guía desplazándose por el largo de la piscina-2rep/5'.</li> <li>- Ejecución de ejercicios de relajación utilizando los diferentes materiales (Tablas, churos acuáticos, balones). 10'</li> <li>- Estiramiento de los diferentes segmentos corporales. 5'</li> </ul>	

**OBSERVACIONES:**

El grupo está conformado por 14 personas, adultos mayores que están en edades comprendidas entre 60 a 75 años, 12 mujeres y dos varones, algunos de ellos no se sienten seguros en el agua por lo tanto hay que realizar un trabajo personalizado.



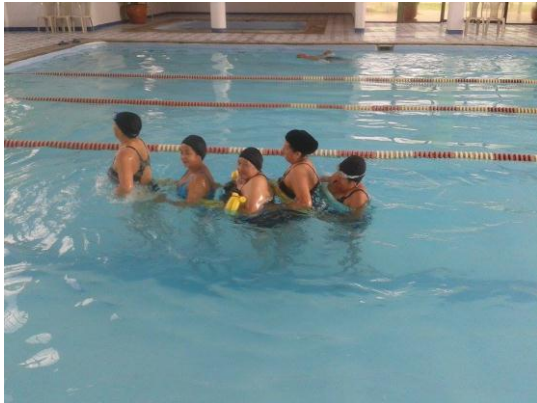
<b>CARRERA DE CULTURA FÍSICA</b>		
<b>Tema: CAMINATAS ACUÁTICAS</b>		<b>NÚMERO DE SESIÓN: #2</b>
<b>FECHA: 18/10/2014</b>	<b>METODOLOGÍA: EXPLICATIVA- DEMOSTRATIVA.</b>	<b>DURACIÓN: 45 minutos</b>
<b>OBJETIVO DE LA SESIÓN:</b> Ejecutar actividades que permitan mejorar la coordinación de brazos y piernas a través de caminatas acuáticas.		
<b>FASES</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>RECURSOS</b>
<b>ANTICIPACIÓN (10')</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explicación tema y objetivo de la clase/1'.</li> <li>- Calentamiento general.               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Lubricación de articulaciones/ 10 tiempos/4'.</li> </ul> </li> <li>- Calentamiento específico.               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Caminata dentro de la piscina/ ida y vuelta- 4rep/5'.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Silbato</li> <li>- Piscina</li> <li>- Churos acuáticos</li> <li>- Grabadora</li> <li>- Amplificación</li> <li>- Cd</li> </ul>



<b>CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO (10')</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Realización de caminatas acuáticas con diferente frecuencia de paso, de forma individual/ ida y vuelta la piscina- 4rep/5'.</li><li>- Realización de caminatas de forma grupal, tomados de las manos formando una cadena, trabajando la coordinación de brazos y piernas, todo el grupo de manera simultánea y en voz alta derecha, izquierda/5'.</li></ul>	
<b>CONSOLIDACIÓN (30')</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Realización de caminatas ida y vuelta formando grupos y columnas , ayudándose del churo acuático formar una cadena enganchando el churo en la cintura del compañero/5'.</li><li>- Trabajar pequeños saltos con pies juntos para ir desplazándose hasta llegar al otro lado de la piscina/ 4rep/5'.</li><li>- Trabajar coordinación combinada de brazo y pierna cambiado para ir desplazándose hasta llegar al otro lado de la piscina/ 4rep/5'.</li><li>- Realizar ejercicios de relajación utilizando los diferentes materiales (Tablas, churos acuáticos, balones). 10'</li><li>- Estiramiento de los diferentes segmentos corporales. 5'</li></ul>	

### OBSERVACIONES:

El grupo está conformado por 14 personas, adultos mayores que están en edades comprendidas entre 60 a 75 años, 12 mujeres y dos varones, algunos de ellos no se sienten seguros en el agua por lo tanto hay que realizar un trabajo



personalizado.



<b>CARRERA DE CULTURA FISICA</b>		
<b>Tema: AQUADANCE</b>		<b>NUMERO DE SESION: #3</b>
<b>FECHA:25/10/2014</b>	<b>METODOLOGIA: EXPLICATIVA- DEMOSTRATIVA.</b>	<b>DURACION: 55 minutos</b>
<b>OBJETIVO DE LA SESIÓN:</b> Realizar una sesión de baile, utilizando diferentes pistas musicales, para tonificar los diferentes músculos.		
<b>FASES</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>RECURSOS</b>
<b>ANTICIPACIÓN (10')</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explicación del tema y objetivo de la clase.</li> <li>- Calentamiento general.               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Lubricación de articulaciones/ 10 tiempos</li> </ul> </li> <li>- Calentamiento específico.               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Caminata dentro de la piscina/ ida y vuelta- 4rep</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Silbato</li> <li>- Piscina</li> <li>- Grabadora</li> <li>- Amplificación</li> <li>- Cd</li> <li>-</li> </ul>
<b>CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO (5')</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Demostración de pasos básicos de diferentes ritmos/5'.</li> </ul>	
<b>CONSOLIDACIÓN (40')</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ejecución del ACUADANCE durante 25 minutos, con micro pausas de 1 minuto.</li> <li>- Ejecución de ejercicios de relajación utilizando los diferentes materiales (Tablas, churos acuáticos, balones). 10'</li> <li>- Estiramiento de los diferentes segmentos corporales. 5'</li> </ul>	



**OBSERVACIONES:**

El grupo está conformado por 14 personas, adultos mayores que están en edades comprendidas entre 60 a 75 años, 12 mujeres y dos varones ,por lo tanto

el tiempo musical



<b>CARRERA DE CULTURA FÍSICA</b>		
<b>Tema: EJERCICIOS DE TONIFICACIÓN</b>		<b>NÚMERO DE SESIÓN: #4</b>
<b>FECHA:01/11/2014</b>	<b>METODOLOGÍA: EXPLICATIVA- DEMOSTRATIVA.</b>	<b>DURACIÓN: 70 MINUTOS</b>
<b>OBJETIVO DE LA SESIÓN:</b> Ejecutar series de trabajo de tonificación muscular, con diferentes materiales adaptados al medio acuático, para contribuir en el fortalecimiento de los músculos.		
<b>FASES</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>RECUSOS</b>
<b>ANTICIPACIÓN (23')</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explicación del tema y objetivo de la clase/1'.</li> <li>- Calentamiento general.               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Lubricación de articulaciones/ 10 tiempos/5'.</li> </ul> </li> <li>- Calentamiento específico.               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Trabajo en parejas /lanzamientos aéreos del balón con la mano derecha e izquierda/6'.</li> <li>✓ Trabajo en parejas/ lanzamientos de balón a la altura del pecho/6'.</li> <li>✓ Trabajo en parejas/lanzamientos de balón combinados aéreo y desde el pecho(ida por arriba regreso por abajo)</li> <li>✓ Tiempo: 5'</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Silbato</li> <li>- Piscina</li> <li>- Churos acuáticos</li> <li>- balones</li> <li>- Grabadora</li> <li>- Amplificación</li> <li>- Cd</li> </ul>

será más lento.



<p><b>CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO (20')</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Realización de ejercicios de tonificación utilizando balones para realizar ejercicios, los cuales trabajaran los diferentes músculos del tren superior e inferior.</li><li>- Tren superior con balón:<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Sumersión del balón con dos manos/4series-10rep/5'.</li><li>✓ Sumersión lateral derecha izquierda de balón/ 4series10rep/5'.</li><li>✓ Flexión extensión frontal de brazos /4series-10rep/5'.</li></ul></li><li>- Tren inferior con balón:<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Colocar el balón entre los muslos, ejercer presión y elevar rodillas/4series-10rep/5'.</li></ul></li></ul>	
<p><b>CONSOLIDACIÓN (25')</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Realización de rutinas de ejercicios para tonificar los músculos del tren superior e inferior combinados/5'.</li><li>✓ Saltos coordinados con separación de piernas/3series-10rep/5'.</li><li>✓ Tijeras alternando brazos y piernas/3series-10rep/5'.</li><li>✓ Flexión extensión frontal de brazos combinando con trabajo de tijeras/3series-10rep/5'.</li><li>✓ Tomar el churo de las puntas y formar un arco, trabajo de aducción y abducción/3series-10rep/5'.</li><li>✓ Tomar el churo de las puntas y formar un arco, trabajo adelante y atrás /3series-10rep/5'.</li><li>✓ Realizar ejercicios de relajación utilizando los diferentes materiales (Tablas, churos acuáticos, balones). 10'</li><li>- Estiramiento de los diferentes segmentos corporales. 5'</li></ul>	

**OBSERVACIONES:**

El grupo está conformado por 14 personas, adultos mayores que están en edades comprendidas entre 60 a 75 años, 12 mujeres y dos varones.



**CARRERA DE CULTURA FÍSICA**

<b>Tema: AQUABOXING</b>		<b>NUMERO DE SESIÓN: #5</b>
<b>FECHA:01/11/2014</b>	<b>METODOLOGÍA: EXPLICATIVA- DEMOSTRATIVA.</b>	<b>DURACIÓN: 60 minutos</b>

**OBJETIVO DE LA SESIÓN:** Realizar ejercicios de box adaptados al medio acuático para mejorar la tonificación muscular.

<b>FASES</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>RECURSOS</b>
<b>ANTICIPACIÓN (15')</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explicación tema y objetivo de la clase/2'.</li> <li>- Calentamiento general.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Lubricación de articulaciones/ 10 tiempos/5'.</li> </ul> </li> <li>- Calentamiento específico.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Saltos pequeños de tijeras adoptando la posición básica del box (puños al frente y pegados al mentol)/4'.</li> <li>✓ Desplazamientos laterales con posición básica del box (puños al frente y pegados al mentol)/4'.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Silbato</li> <li>- Piscina</li> <li>- Grabadora</li> <li>- Amplificación</li> <li>- Cd</li> </ul>

<p><b>CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO (15')</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realización los golpes y movimientos básicos del box.             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Posición corporal para trabajar: saltos en puntillas, puños al frente y pegados al mentol manteniendo la guardia.</li> <li>✓ Golpes de puños hacia al frente alternados (jab)/3'.</li> <li>✓ Golpes de puños laterales alternados (jab laterales)/3'.</li> <li>✓ Golpes de abajo hacia arriba (uppercat)/3'.</li> <li>✓ Ganchos alternados/3'</li> <li>✓ Rotación de cintura/3'.</li> </ul> </li> </ul>	
<p><b>CONSOLIDACIÓN (30')</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ejecución de la rutina de Aquaboxing con una duración de 20 minutos.</li> <li>- Ejecución de ejercicios de relajación utilizando los diferentes materiales (Tablas, churos acuáticos, balones). 5'</li> <li>- Estiramiento de los diferentes segmentos corporales. 5'</li> </ul>	

**OBSERVACIONES:**

El grupo está conformado por 14 personas, adultos mayores que están en edades comprendidas entre 60 a 75 años, 12 mujeres y dos varones por lo tanto se debe de tomar en cuenta que la micro pausa de recuperación entre los cambios de los golpes será la rotación de cintura y la inhalación y exhalación.

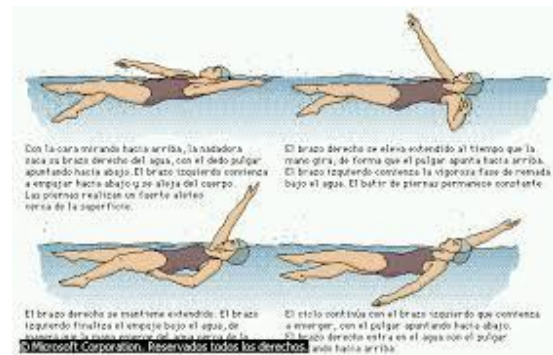
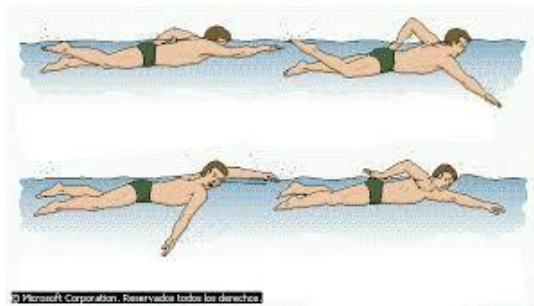




<b>CARRERA DE CULTURA FÍSICA</b>		
<b>Tema: NATACION EN ADULTOS MAYORES</b>		<b>NUMERO DE SESIÓN: #6</b>
<b>FECHA:07/11/2014</b>	<b>METODOLOGÍA: EXPLICATIVA- DEMOSTRATIVA.</b>	<b>DURACIÓN: 55 minutos</b>
<b>OBJETIVO DE LA SESIÓN: Ejecutar la natación en el estilo libre y espalda, como un método más del Aquaerobics.</b>		
<b>FASES</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>RECURSOS</b>
<b>ANTICIPACIÓN (15')</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explicación del tema y objetivo de la clase/2'</li> <li>- Calentamiento general.               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Lubricación de articulaciones/ 10 tiempos/5'.</li> </ul> </li> <li>- Calentamiento específico.               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Rotación de hombros /1'.</li> <li>✓ Rotación de codos /1'.</li> <li>✓ Rotación de muñecas /1'.</li> <li>✓ Trabajo de movimientos de brazada para corregir errores 5'.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Silbato</li> <li>- Piscina</li> <li>- Churos acuáticos</li> <li>- Tablas de flotación</li> <li>- Balones</li> <li>- Grabadora</li> <li>- Amplificación</li> <li>- Cd</li> </ul>
<b>CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO (15')</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realización de ejercicios para trabajar la respiración, la forma correcta de respirar en el agua.               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Sumersión y respiración /5series-10rep/5'.</li> </ul> </li> <li>- Realización de ejercicios para mejorar la coordinación de brazos.               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Colocar implemento en las piernas extendidas y trabajar la brazada.</li> </ul> </li> <li>- Realización de ejercicios para mejorar la coordinación de piernas/5rep ida y vuelta el largo de la piscina/5'.               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Colocar implemento en las manos brazos extendidos y trabajar la patada/5rep ida y vuelta el largo de la piscina/5'.</li> </ul> </li> </ul>	
<b>CONSOLIDACIÓN (25')</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ejecución de las tres fases de la natación estilo libre (movimiento de brazos y piernas, incluyendo la respiración)10'</li> <li>- Realización de ejercicios de relajación utilizando los diferentes materiales (Tablas, churos acuáticos, balones). 10'</li> <li>- Estiramiento de los diferentes segmentos corporales. 5'</li> </ul>	

### OBSERVACIONES:

El grupo está conformado por 14 personas, adultos mayores que están en edades comprendidas entre 60 a 75 años, 12 mujeres y dos varones, no retirar implemento de apoyo si el alumno aún no se siente seguro de poder ejecutar el trabajo sin el mismo.





# FOTOS





## CALENTAMIENTO



## EJERCICIOS DE RESPIRACIÓN Y RELAJACIÓN





## CAMINATAS ACUÁTICAS



## EJERCICIOS DE TONIFICACIÓN





## AQUABOXING



## AQUADANCE







## NATACIÓN EN ADULTOS MAYORES

### ESTIRAMIENTOS



