



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE CULTURA FÍSICA

TESINA PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADO EN
CULTURA FÍSICA Y ENTRENAMIENTO DEPORTIVO

TÍTULO

“GUÍA METODOLÓGICA DE ACTIVIDADES ACUÁTICAS DIRIGIDA AL CLUB
DE JUBILADOS DE LA ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
DE JUNIO A NOVIEMBRE DEL 2013”

AUTORES

CARLOS GEOVANNY GUADALUPE CALDERÓN
GEOVANNY ESTALYN LOZANO HERNÁNDEZ

TUTORA

LIC. SUSANA PAZ

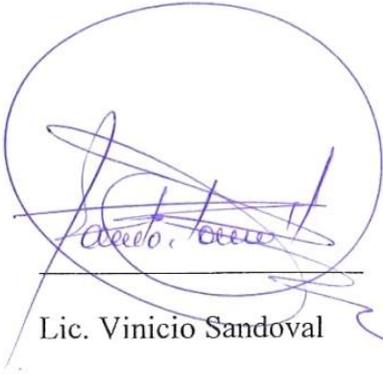
RIOBAMBA - ECUADOR

JUNIO 2014

CERTIFICADO

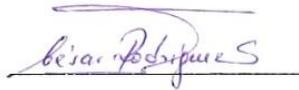
El tribunal de defensa privada conformada por el Lic. Vinicio Sandoval, presidente del tribunal, Dr. César Rodríguez y Lic. Susana Paz, miembros del tribunal, certificamos que los estudiantes **Carlos Geovanny Guadalupe Calderón** con C.I 060306343-9 y **Geovanny Estalyn Lozano Hernández** con C.I 060425839-2 se encuentran aptos para la defensa publica previa a la obtención del título de licenciado en cultura física: **“GUÍA METODOLÓGICA DE ACTIVIDADES ACUÁTICAS DIRIGIDA AL CLUB DE JUBILADOS DE LA ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO DE JUNIO A NOVIEMBRE DEL 2013”**

Una vez que han sido realizadas las revisiones y ediciones correspondientes a la tesina.



Lic. Vinicio Sandoval

Presidente del Tribunal



Dr. César Rodríguez

Dr. César Rodríguez

Miembro del tribunal



Lic. Susana Paz

Lic. Susana Paz

Tutora de la tesina

ACEPTACIÓN DE LA TUTORA

Por la presente, hago constar que he leído el protocolo del Proyecto de Grado presentado por los Sres. **Carlos Geovanny Guadalupe Calderón** y **Geovanny Estalyn Lozano Hernández**, para optar al título de **Licenciado en Cultura Física y Entrenamiento Deportivo** y que acepto asesorar a los estudiantes en calidad de tutora, durante la etapa de desarrollo del trabajo hasta su presentación y evaluación.

Riobamba, 28 de Octubre del 2013



Lic. Susana Paz

Tutora de la tesina

DERECHOS DE AUTORÍA

Nosotros, **Carlos Geovanny Guadalupe Calderón y Geovanny Estalyn Lozano Hernández**, somos responsables de todo el contenido del presente trabajo investigativo, los derechos de autoría pertenecen a la Universidad Nacional de Chimborazo.

DEDICATORIA

Dedicamos este trabajo principalmente a Dios, por habernos dado la vida y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de nuestra formación profesional.

A nuestros padres, por ser el pilar más importante, por demostrarme siempre su cariño y apoyo incondicional, quienes con sus consejos han sabido guiarme para culminar mi carrera profesional.

A todas las personas, quienes de una o de otra forma me han ayudado a culminar una etapa más de mi vida.

Carlos Geovanny

DEDICATORIA

Al creador de todas las cosas, el que me ha dado fortaleza para continuar cuando a punto de caer he estado; por ello, con toda la humildad que de mi corazón puede emanar, dedico primeramente mi trabajo a Dios.

De igual forma, dedico esta tesis a mis padres y hermano que ha sabido formarme con buenos sentimientos, hábitos y valores, lo cual me ha ayudado a salir adelante en los momentos más difíciles.

Geovanny Estalyn

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por protegerme durante todo mi camino y darme fuerzas para superar obstáculos y dificultades a lo largo de toda mi vida.

A los Catedráticos de la Universidad Nacional de Chimborazo, por el gran conocimiento que nos ha permitido obtener los conocimientos necesarios para poder llegar a desarrollar la tesis.

A nuestros padres, quienes nos han enseñado a no desfallecer ni rendirnos ante nada y siempre perseverar a pesar de las adversidades.

Finalmente al Lic. Vinicio Sandoval y Lic. Susana Paz, maestros y amigos los cuales encaminaron nuestro proyecto de tesis a su feliz culminación.

Carlos Geovanny

AGRADECIMIENTO

Al apoyo incondicional de mi padre Ermiño, al de mi madre Martha y de mi hermano Cristian, por guiarme por el camino del bien y motivarme para salir adelante en todo momento.

A Dios nuestro creador por mantenernos con salud y vida, por darnos la oportunidad de vivir momentos maravillosos día a día.

Geovanny Estalyn

RESUMEN

Está demás decir que dentro de todas las actividades físicas, la natación o las actividades acuáticas ayudan a promocionar la salud para llegar a tener un grado más vigoroso en la vejez como también prevenir enfermedades que invaliden o traigan posibles secuelas. Es de todo conocido que el envejecimiento es un proceso natural, una etapa más de la vida, pero esa etapa consideramos que hay que vivirla con calidad centrada en mantener una vejez digna y poder vivir de forma autónoma el mayor tiempo posible. Los ejercicios en el agua se han constituido en un medio muy importante para la mayoría de las personas que desean estar en forma o realizar esta actividad como medio preventivo - terapéutico. La variedad y calidad de los ejercicios que se realizan en la piscina, tienen un valor incalculable para aquellas personas que necesitan de una actividad menos agresiva. El presente trabajo de investigación fue realizado en la Provincia de Chimborazo, Cantón Riobamba. Con los jubilados de la “Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH)” Con una población de estudio de 24 adultos mayores, y 3 especialistas., Esto nos lleva a plantearnos alternativas para este grupo de personas, que en principio tienen mucho tiempo libre después de la jubilación y que en ciertas ocasiones lo que hacen es parar la actividad completamente y sumirse a una inactividad que le llevará a situaciones de deterioro tanto físico como psíquico. Para la mayoría de personas mayores, el medio acuático es prácticamente desconocido ya que en su juventud tuvieron poco contacto con el agua, por lo tanto la investigación es importante porque permite orientarlos sobre las diversas estructuras y paradigmas de las actividades acuáticas el los jubilados de la Politécnica de Chimborazo. Para la recolección de datos se trabajó con la técnica de la encuesta y la observación; luego de recopilar la información y realizar su respectivo análisis e interpretación, en esta investigación se ha desarrollado el método Inductivo-Deductivo que empezando desde lo simple a lo más complejo. Se recomienda difundir los resultados de la investigación y plantear alternativas que mejoren las metodologías aplicando estrategias que ayuden a la motivación y desarrollo de destrezas en el proceso de enseñanza aprendizaje.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CENTRO DE IDIOMAS

ABSTRACT

All physical activities like: swimming or water activities help to promote health in order to have a stronger degree in old age as to invalidate or prevent disease getting by potential sequels. It is all known that aging is a natural process, one more stage of life, but we considered that this you have to live with quality focused on maintaining a dignified old age and being able to live of autonomous way as long as possible . Aquatic exercises have become very important for most people who want to stay fit or do this activity as a preventive means - therapeutic. The variety and quality of the exercises performed in the pool are invaluable for those people who need a less aggressive activity. This research was leaded in the Chimborazo province, Riobamba Canton with the retirements from the "Escuela Superior Politécnica de Chimborazo" (ESPOCH)" With a population study of 24 older adults, and 3 specialists. This leads us to ask alternative for this group of people, who at first have much free time after the retirement and who in certain occasions what they do it is to stop the activity completely and to sink to inactivity will lead to situations of physical and mental deterioration. For the majority of older people, the aquatic way is really unknown since in their youth they had little information about the contact with water, so the research is important because it allows direct them to the various structures and paradigms of aquatic activities on retirees from the "Escuela Superior Politécnica de Chimborazo". For data collection, we worked with the technical survey and observation; then gather the information and make their analysis and interpretation; this research has developed the Inductive-Deductive method starting from the simple to the more complex. It is recommended to disseminate research results and to propose alternatives to improve the methodologies implemented strategies to help motivation and skill development in the teaching-learning process.

Reviewed by:


Lic. Monica Castillo



ÍNDICE GENERAL

	Pág.
Portada.....	i
Hoja del tribunal.....	ii
Derecho de Autoría.....	iii
Dedicatoria.....	iv
Agradecimiento.....	v
Resumen.....	vi
Summary.....	vii
Índice general.....	viii
Índice de tablas.....	xi
Índice de gráficos.....	xii
Introducción.....	1
 CAPÍTULO I	
1. PROBLEMATIZACION	3
1.1 Planteamiento del problema.....	3
1.2. Formulación del problema.....	4
1.3. Objetivos.....	4
1.3.1. Objetivo General.....	4
1.3.2. Objetivo Específicos.....	5
1.4. Justificación.....	5
 CAPÍTULO II	
2. MARCO TEÓRICO	7
2.1. Posicionamiento personal.....	7
2.2. Fundamentación Teórica.....	8
2.2.1. Actividades acuáticas.....	8
2.2.1.1. Importancia de las Actividades acuáticas.	9
2.2.1.2. Beneficios de las Actividades Acuática.....	10
2.2.3. Beneficios de los ejercicios en el agua.	11
2.2.4. Propuestas de Actividades Acuáticas.....	14
2.2.5. Ejercicios en la tercera edad.....	17

2.2.6.	Actividades acuáticas para el adulto mayor.....	19
2.2.6.1.	Plano Fisiológico.....	20
2.2.6.2.	Plano Psíquico.....	21
2.2.6.3.	Plano Social.....	21
2.2.7.	Ventajas del medio acuático.....	22
2.2.8.	Las actividades acuáticas como fuente de salud.....	23
2.2.9.	Adulto Mayor.....	26
2.2.9.1.	Características del Adulto Mayor (Jubilado).....	26
2.2.10.	El Envejecimiento.....	29
2.2.11.	Cambios fisiológicos relacionados con la edad.....	29
2.2.12.	Índice de masa corporal del Adulto Mayor.....	32
2.2.13.	Hipertensión en el Adulto Mayor.....	33
2.2.14.	Perfil fisiológico del Adulto Mayor.....	33
2.2.15.	Actividad Física en el Adulto Mayor.....	34
2.2.15.1.	Orientación de Actividades Físicas.....	36
2.2.15.2.	Importancia de la Actividad Física en el Adulto Mayor.....	37
2.2.15.3.	Recomendaciones para empezar una Actividad Física.....	38
2.2.16.	Factores de Riesgo.....	39
2.2.17.	Iniciación de una guía de actividad física.....	41
2.2.17.1	Programa de Desarrollo Integral del Adulto Mayor.....	45
2.3.	Definición de Términos Básicos.	47

CAPÍTULO III

50

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1	Método Científico.....	50
3.2.	Población y muestra.....	51
3.3.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	51
3.4.	Técnicas de procedimiento para el análisis.....	51

CAPÍTULO IV	
4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	52
4.1. Encuesta realizada a los Jubilados de la Politécnica de Chimborazo.....	52
CAPÍTULO V	
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	58
5.1 Conclusiones.....	58
5.2 Recomendaciones.....	59
BIBLIOGRAFÍA.....	60
SITIO WEB.....	61
ANEXOS.....	62

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N°1	Clasificación de la hipertensión en el anciano.....	31
TABLA N°2	Programa Individualizado.....	48
TABLA N°3	Operalización de las variables.....	56
TABLA N°4	¿Considera que la actividad física a través de las actividades..... Acuáticas mejora su salud?	60
TABLA N°5	¿Usted realiza actividad física, Cual?	61
TABLA N°6	¿Usted realiza actividad física planificada correctamente y..... Metodológicamente?	62
TABLA N°7	¿Considera que las actividades acuáticas mejoraría sistema..... Aeróbico?	63
TABLA N°8	¿La actividad física que usted realiza es dirigida por un..... Profesional de la materia?	64
TABLA N°9	¿Desearía tener una guía de actividad física acuática dirigida para... su ejercitación?	65

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N°1	¿Considera que la actividad física a través de las actividades..... Acuáticas mejora su salud?	60
GRÁFICO N°2	¿Usted realiza actividad física, Cual?	61
GRÁFICO N°3	¿Usted realiza actividad física planificada correctamente y..... Metodológicamente?	62
GRÁFICO N°4	¿Considera que las actividades acuáticas mejoraría sistema..... Aeróbico?	63
GRÁFICO N°5	¿La actividad física que usted realiza es dirigida por un..... Profesional de la materia?	64
GRÁFICO N°6	¿Desearía tener una guía de actividad física acuática dirigida..... Para su ejercitación?	65

INTRODUCCIÓN

Es importante tener en cuenta que, además de las propiedades funcionales del agua, existen otra serie de valores que han sido aprovechados por el hombre a lo largo de la historia. Entre todos ellos, destacaremos el empleo del medio acuático como fuente de salud, de acuerdo a la investigación los adultos mayores ocupan el tiempo en actividades poco productivas en lo que se refiere a la salud y el ocio, debido a que, pocos son los organismos estatales que prestan interés a su condición de vida.

En la actualidad, consideramos a las actividades acuáticas como medio de formación y salud ha avanzado a pasos agigantados, produciéndose una expansión y explotación manifiesta de una amplia variedad de actividades dirigidas a procurar la salud del individuo. Desde este punto de vista, el medio acuático es capaz de ofrecer importantes ventajas para el desarrollo de la salud, basado en la presencia de un ambiente motivador y portador de una serie de cualidades que le permiten ser útil para todos los adultos mayores de la politécnica de Chimborazo.

En el capítulo I. Problematización, se ha planteado el problema, objetivos generales y específicos, se detecta que los jubilados no desarrollan ejercicios y solo pasan en el sedentarismo, tampoco cuentan con instructores adecuados para esta por la falta de capacitación y conocimiento sobre este tema, desinterés, y principalmente una falta de incorporar temas como salud, alimentación, medio ambiente y nutrición dentro del medio acuático.

En el capítulo II. Marco Teórico, fue necesario hacer una revisión profunda de teorías, conceptos e ilustraciones que tengan relación con la actividad acuática en el adulto mayor, buscando nuevas estrategias y tengan acceso a las mismas oportunidades en las mismas condiciones.

En el capítulo III. Marco Metodológico, se describe la aplicación de métodos, técnicas e instrumentos de investigación, en la recolección de datos se trabajó con la técnica de la encuesta, esta se aplicó al club de jubilados de la escuela Superior Politécnica de Chimborazo”; previa coordinación con las autoridades de la Institución y se aplicó una guía de observación un test y se logró obtener la información requerida.

En el capítulo IV. Análisis e Interpretación de resultados, se muestra los resultados de las encuestas y guía de observación realizadas a los adultos mayores mediante cuadros y gráficos estadísticos que han permitido la comprobación de la hipótesis.

En el capítulo V se desarrolló las **Conclusiones y Recomendaciones**, a fin de dar una apreciación que genera todos los datos encontrados, se determinó que los jubilado deben desarrollar actividades físicas acuáticas recreativas y utilizar estrategias metodológicas que motiven y estimulen permanentemente a la actividad física de los, jubilados; poniendo mucha importancia en la salud del adulto mayor y mejorar la calidad de vida de los jubilados de la politécnica de Chimborazo.

En el Capítulo VI vamos a elaborar una guía metodológica de actividad física acuática y recreativa dirigida a los jubilados, desarrollando metodologías adecuadas para el adulto y técnicas que mejoren sus capacidades físicas, psicológicas y técnicas mediante actividades acuáticas.

CAPÍTULO I

1. PROBLEMATIZACIÓN.

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El medio acuático es el lugar idóneo para realizar un trabajo cardiovascular y tonificante muy respetuoso con las articulaciones, y sobre todo en el adulto mayor, por lo que este tipo de actividades acuáticas es recomendada para cualquier persona, sea cual sea su edad o nivel de condición física, pues este es un fenómeno social que surge con la necesidad del empleo de la actividad física en el jubilado durante el tiempo libre proporcionándole felicidad, satisfacción inmediata, desarrollo de la personalidad, pero por sobre todas las cosas, salud.

El Gobierno del Ecuador, a través del Ministerio Coordinador de Inclusión Económica y Social, (MIES), está trabajando y planificando una serie de actividades para abrir mayores espacios de conciencia y apoyo a aquella población, para que el adulto mayor que tienen más de 65 años de edad, disponiendo de atención en salud, recreación, actividad cultural, compañía asistencial e inclusive apoyo financiero básico mensual para quienes no tienen una renta por jubilación; nuestro país cuenta con 1 millón 300 mil adultos mayores, desde los 60 años de edad en adelante, según datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, INEC.

La tercera parte de la población de ancianos de la ciudad de Riobamba vive en un estado de inactividad, esto está afectando en la vida del adulto mayor contribuyendo al surgimiento de problemas de salud. La falta de ejercicio y recreación son las causas principales de provocar el sedentarismo y enfermedades comunes en personas de la tercera edad o edad dorada. Se ha podido observar que el Club de Jubilados de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo no se practica actividades recreativas y sobre todo actividades acuáticas esto se da por la falta de profesionales especializados en el tema.

En nuestro entorno, se observa a diario la diversidad de disciplinas deportivas y actividades físicas que se practican por ejemplo la bailoterapia para jóvenes, sin la posibilidad de que se realice actividades acuáticas recreativas que puedan ser de

beneficio para el bienestar físico y psíquico que pueden experimentar los adultos mayores que les pueda ser útil en su fortalecimiento y mejor condición de vida.

Las causas son variadas, una falta de apoyo institucional en cuanto al desarrollo de actividades acuáticas, el desconocimiento sobre el ejercicio físico, el sedentarismo, falta de profesionales capacitados en esta área, desinterés, etc. Es sabido que mantener en movimiento el cuerpo retarda su envejecimiento, sin embargo resulta común pensar que llegar a la tercera edad es sinónimo de quietud e incapacidad. Este paradigma es totalmente contrario a la realidad, en esta etapa resulta fundamental mantener una vida activa el ejercicio sea una parte fundamental para tener un buen envejecer, a pesar de que los cambios físicos impidan mantener el ritmo de vida al que una persona estaba habituado.

Y como consecuencias el sedentarismo es el principal no solo en el debilitamiento físico del cuerpo, sino que también influye fuertemente en el estado de ánimo y la autoestima, ya que la imposibilidad de tener la autonomía para realizar las tareas más básicas produce la sensación de ser una carga para la familia y prácticamente se ven a sí mismos como un bulto, la pérdida de altura, peso, adquiere, piel arrugada, caída de pelo y propenso a debutar con nuevas enfermedades.

De acuerdo a estos parámetros desarrollaremos la guía metodológica de Actividades Acuáticas dirigidas a Jubilado de la Escuela Superior Politécnica De Chimborazo desarrollando actividades acuáticas desde las más principales y simples, hasta ejerciticos que requieran mayor esfuerzo y participación activa, trabajaremos con todo tipo de personas de la tercera edad en que puedas desarrollar actividad física, fomentando la creatividad y construyendo redes de apoyo social entre sus miembros.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

- ¿Cómo influye la Guía Metodológica de Actividades Acuáticas dirigida al club de jubilados de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo de junio a noviembre del 2013?

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

Elaborar una Guía Metodológica de Actividades Acuáticas, mediante fichas de observación específicas, para promover la actividad física de los jubilados de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Diagnosticar la necesidad del desarrollo de una guía de actividades acuáticas, mediante encuestas para análisis de la situación en la que se encuentra el adulto mayor del Club de Jubilados de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.
- Analizar, estadísticamente los resultados obtenidos en el diagnóstico, para verificar situaciones, estados físicos y conclusiones.
- Proponer una guía metodológica de actividades acuáticas, como herramienta de apoyo dirigida a los Jubilados de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo para promover la actividad física.

1.4. JUSTIFICACIÓN

En nuestra sociedad cuando se habla de adulto mayor inmediatamente nos imaginamos personas ancianas que no pueden valerse por sí mismas. Por esta razón es importante tener claro quiénes son los adultos mayores y comprender mejor su nueva etapa de vida, y de acuerdo a estos parámetros el objetivo de este proyecto se basa en el desarrollo de las actividades acuáticas recreativas para el mejoramiento motriz y emocional del adulto mayor, ya que nuestro propósito es incluirlos en un ambiente de diversión a través de actividades lúdicas dentro del agua.

De ahí la importancia que tiene esta investigación basándose a través de la planificación, al Club de Jubilados de la Escuela Superior Politécnica a través de una guía metodológica de actividades acuáticas dirigidas , ya que otorga innumerables beneficios tanto físicos como psíquicos y ayuda a vivir mejor en esta etapa de la vida, un adulto tiene que hacer deportes, actividad física, porque esto mantiene el cuerpo activo y mejora la calidad de vida, ayuda a mantener la mente activa por medio de los

procesos de socialización, la actividad física es esencial para la vida del adulto mayor, ayuda a mejorar el aspecto físico de la persona y también el psicológico, aumentando la socialización.

Por lo antes expuesto, el aporte de este trabajo es evidente, ya que solo el hecho de crear una Guía Metodológica de Actividades Acuáticas donde el mismo está encaminado a la ejercitación, relajación y rehabilitación del adulto mayor (Jubilado), contribuyendo a la mejoría de ellos, lo convierte en una herramienta invaluable y eficaz para el bienestar de los jubilados.

Los beneficiarios directos de este proyecto fueron los Jubilados de la Escuela Superior “Politécnica de Chimborazo”, ya que mediante las actividades acuáticas sirve como estrategia didáctica y metodológica, el jubilado se motivó y mostró interés por el desarrollo de todas sus áreas físico-mentales.

Este proyecto guarda originalidad e impacto tanto para jubilados como trabajadores de la Politécnica de Chimborazo. Además es factible de realizar ya que se contará con el apoyo de los autoridades de la Institución superior y el club de jubilados, está enmarcado dentro del tiempo previsto mediante el cronograma establecido, a más de ello la propuesta desarrolla una Guía Metodológica de Actividades Acuática.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. POSICIONAMIENTO PERSONAL

Realizando una investigación de campo sobre todo en la biblioteca de la Universidad Nacional de Chimborazo, se ha llegado a una conclusión que no existe trabajos similares al que se pretende desarrollar. Bajo este parámetro, por lo tanto este trabajo se puede realizar, ya que para su ejecución se cuenta con los recursos necesarios.

La prolongación de la vida y la capacidad de trabajo de la persona de edad avanzada es uno de los problemas sociales más importantes en los que debe incidir el profesional de la Cultura Física en la lucha por la salud y la longevidad. El envejecimiento se asocia a una reducción de la capacidad aeróbica máxima y de la fuerza muscular, así como de la capacidad funcional en general, así podemos considerar que el ser humano evoluciona físicamente hasta los 20 años e involuciona claramente entre los 65-70 años

El presente trabajo se realiza debido a que los Jubilados de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, no practican actividad física y no le da mayor importancia desconociendo que esto permite mejorar su salud y su estilo de vida.

FUNDAMENTACIÓN LEGAL.

El presente trabajo está amparado en la Ley del Deporte de la república del Ecuador.

- ✓ **Art. 3.-** De la práctica del deporte, educación física y recreación.- La práctica del deporte, educación física y recreación debe ser libre y voluntaria y constituye un derecho fundamental y parte de la formación integral de las personas. Serán protegidas por todas las Funciones del Estado.
- ✓ **Art. 11.-** De la práctica del deporte, educación física y recreación.- Es derecho de las y los ciudadanos practicar deporte, realizar educación física y acceder a la recreación, sin discrimen alguno de acuerdo a la Constitución de la República y a la presente Ley.

✓ **Art. 92.- Literal c. Regulación de actividades deportivas.- El Estado garantizará:**

c) Fomentar programas con actividades de deporte, educación física y recreación desde edades tempranas hasta el adulto mayor y grupos vulnerables en general para fortalecer el nivel de salud, mejorar y elevar su rendimiento físico y sensorial.

2.2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.2.1. ACTIVIDADES ACUÁTICAS.

“Son todas aquellas actividades físicas de carácter lúdico que se desarrolla en el medio acuático, mediante acciones motrices creativas y espontáneas con la finalidad de obtener bienestar, placer o diversión con finalidades y normas muy diversas en el agua”. (Según Moreno y Gutiérrez, 1998)¹

El concepto de actividades acuáticas ha sido acuñado recientemente en nuestra sociedad, pues a lo largo de historia el agua ha sido entendida bajo distintas concepciones, de las cuales la más conocida ha sido el término de natación. Pero, ¿Es natación todo lo que realizamos en piscina?

Según el Diccionario Enciclopédico natación es "deporte que consiste en mantenerse sobre la superficie del agua, moviendo brazos y piernas, y utilizando para ello los estilos crol, braza, mariposa y espalda".

Por tanto, y a partir de esta definición, la natación no debe confundirse, de ninguna manera, con el resto de actividades que se desarrollan en las instalaciones y medios acuáticos. Podemos concluir que el término de actividad acuática es más amplio que el de natación y podríamos definirla como "toda aquella actividad física que se desarrolla en el medio acuático".

El medio acuático.

El agua es un medio poco habitual en el desarrollo de las actividades cotidianas de las personas, no es el medio natural donde desarrollamos la mayor parte de nuestra vida,

¹(Según Moreno y Gutiérrez, 1998)

pero sin embargo actualmente, el medio acuático es cada día más importante para todos los segmentos de la población.

Para las personas mayores, el medio acuático es prácticamente desconocido ya que en su juventud tuvieron poco contacto con el agua. La práctica de la natación, así como de otros deportes, estaba reservado a una minoría. Todo esto unido al hecho de que la sociedad consideraba la exhibición del cuerpo como algo tabú inmoral hizo que este gran colectivo no pudiese disfrutar del medio acuático.

En la actualidad estas personas tienen la oportunidad de participar en programas de actividades acuáticas y disfrutar de algo que en su juventud no tuvieron oportunidad. Por tanto es fácil adivinar que nos encontraremos con un gran conjunto poblacional al que atender, y que por otro lado es que más se interesa actualmente por la práctica de las actividades acuáticas.

2.2.1.1. Importancia de las Actividades Acuáticas

Es importante que los jubilados se vinculen al medio acuático y sean capaces de conocer las posibilidades de intervención en salud corporal que es capaz de aportar el medio acuático.

La salud en los tiempos modernos se plantea como algo más que una lucha contra la enfermedad. Desde la concepción de salud como “el completo estado de bienestar físico, psíquico y social” establecida por la Organización Mundial para la Salud (O.M.S., 1960) ²se ha producido una reconstrucción de dicha definición con relación a considerar el medio social donde se desenvuelve el sujeto, como una pauta primordial de atención que eclipsa cualquier atención de la persona como individualidad. La salud no sólo es exclusiva de lo corpóreo, sino que se añaden de forma implícita a este concepto los términos de “salud mental” y “salud social”.

Desde este punto de vista, el medio acuático es capaz de ofrecer importantes ventajas para el desarrollo de la salud, basado en la presencia de un ambiente motivador y portador de una serie de cualidades que le permiten ser útil para todos los sectores de población.

² O.M.S., 1960)

Según señalan Lloret y Violán (1991),³ los diferentes programas acuáticos ubicados dentro de la parcela de la salud ofrecen dos perspectivas de intervención diferenciadas:

1. Perspectiva terapéutica.
2. Perspectiva preventiva.

Bajo la perspectiva terapéutica el medio acuático se utiliza como forma de tratamiento a diversas patologías existentes; o bien, como tratamiento complementario a terapias de tipo convencional. En los últimos años, esta perspectiva se está viendo envuelta en una crítica constante desde diversos sectores, debido a la confusión de ciertos aspectos relacionados con las alteraciones que el medio acuático es capaz de combatir como terapia directa, así como a la falta de investigaciones que avalen ciertas intervenciones dentro de este medio.

Desde un punto de vista preventivo, el medio acuático puede ser un factor o barrera de oposición directa e indirecta contra la aparición de ciertas enfermedades, siendo ésta una de las parcelas más interesantes dentro de la elaboración de planes o programas tendentes a la mejora de los niveles de salud. Estos programas preventivos van destinados hacia grupos de población que, sin poseer enfermedad, pueden beneficiarse del desarrollo de actividades en el medio acuático.

Sería interesante añadir a las perspectivas anteriores la consideración del medio acuático como elemento “recreativo”, ya que desde la consideración de una dimensión social de la salud, el medio acuático garantiza una esfera de actuación en la cual se puede aportar una gran expansión y liberación de las tensiones, sin olvidar que en la actualidad el estrés es uno de los principales factores de riesgo de patología coronaria (Plowman, 1994; Launders, 1994).⁴

2.2.1.2. Beneficios de las Actividades Acuática

Anteriormente cité los beneficios de la actividad física para la salud. En este caso, me refiero a una parcela más concreta de la actividad física, las actividades acuáticas.

³ Lloret y Violán (1991),

⁴ (Plowman, 1994; Launders, 1994).

El medio acuático, debido a sus características, nos ofrece la posibilidad de trabajar aspectos que en el medio terrestre no serían viables por el padecimiento de ciertas patologías o lesiones, por lo que se presenta como un medio ideal para la práctica de actividades encaminadas a la prevención y rehabilitación, además de aspectos recreativos y de rendimiento. Siguiendo a Godoy (2002), ⁵algunos de los beneficios que nos aporta la práctica de las actividades acuáticas son los siguientes:

- Mejora de la circulación sanguínea.
- Mejora de las funciones cardíacas.
- Mejora de las funciones pulmonares.
- Aumento de la resistencia.
- Estimulación del metabolismo.
- Participación de grandes grupos musculares.
- Relajación muscular.
- Mejora de la movilidad articular.
- Mejora de la coordinación.
- Descarga de la columna vertebral.

Otros beneficios de las actividades acuáticas las encontramos a nivel psicológico, como la sensación de bienestar y relajación durante, y sobre todo, al finalizar la actividad, la mejora de la autoestima (muchas veces asociado a una mejor imagen corporal), la mejora de las relaciones sociales mediante la interacción en un grupo de trabajo, la disminución de niveles de ansiedad y estrés...etc. Por lo tanto, para los que os preguntáis por qué vais a la piscina o para los que aún no os hayáis decidido a hacerlo, espero que esta información os sirva de ayuda. ¡Saludos!

2.2.3. BENEFICIOS DE LOS EJERCICIOS EN EL AGUA.

2.2.3.1. Desarrollo orgánico en general

- Mejora la circulación sanguínea: Gracias a dos fenómenos principales, la acción térmica del agua sobre el cuerpo que produce una activación del sistema circulatorio y la presión del agua ejercida sobre el organismo que estimula el retorno sanguíneo.

⁵ Godoy (2002)

- Mejora de las funciones cardíacas: Dada por la estimulación y mejora de la circulación sanguínea y la activación de la musculatura producida por el movimiento facilitado dentro del agua.
- Mejora de las funciones pulmonares: Además de los fenómenos señalados, que también contribuyen a la activación pulmonar positiva, aquellas actividades encaminadas al aprendizaje o práctica de la apnea y de los mecanismos respiratorios son buenos elementos para la mejora pulmonar.
- Aumento de la resistencia: La adaptación progresiva al ejercicio cotidiano y la realización, sobretodo, de tareas de mediana y baja intensidad y de cierta duración, proporcionan al organismo la adquisición de la cualidad más calificada para la mejora del metabolismo y sus consecuencias positivas, “la resistencia”.
- Estimulación del metabolismo: referido a una mejora para el buen funcionamiento de los sistemas que gobiernan la fisiología corporal, e incluso el óptimo equilibrio psicológico.

2.2.3.2. Desarrollo muscular

- Participación de grandes grupos musculares: La actividad desarrollada en el agua supone la activación de todos los músculos esqueléticos, así como su adaptación y fortalecimiento progresivo.
- Tonificación muscular: Sólo la resistencia ofrecida por el agua será una carga uniforme y equilibrada muy adecuada para el desarrollo muscular.
- Con la práctica continuada de actividades acuáticas se verán, probablemente, muy mejorados todos aquellos problemas ocasionados por las tensiones musculares posturales.
- Relajación muscular: No solamente el trabajo realizado en el agua incide notablemente sobre la relajación muscular, sino que sobre todo, la ingravidez producida por la inmersión
- Es la principal causa positiva sobre la relajación de los músculos que se transmite, indudablemente, a la psicología del individuo y su estado ánimo
- Mejora de la movilidad articular: la actividad realizada en el agua mejora también, la movilidad articular.

- La amplitud del recorrido articular mejora debido sobre todo a la ingravidez soportada, así como a la presión constante y uniforme ejercida por el agua. Muchas de las lesiones articulares se recuperan efectivamente con un trabajo adecuado.

2.2.3.3. Desarrollo de la coordinación motriz

- Coordinación de movimientos: La mayor parte de los trabajos realizados en el medio acuático van a mejorar, sin lugar a dudas, la coordinación. La mejora de las conexiones nerviosas, la armonía en los movimientos y la correcta correlación de órdenes nerviosos y respuestas musculares, serán consecuencia del trabajo físico que incidirá notablemente en la eficiencia del movimiento.
- Adquisición de nuevas experiencias en movimientos de ingravidez: La experimentación de acciones en situaciones de ingravidez a las que normalmente no estamos acostumbrados, enriquecerá nuestra capacidad de movimiento y mejorarán, al mismo tiempo, nuestros patrones motores haciendo más capaces de afrontar situaciones motrices nuevas.

2.2.3.4. Mejora de la actitud o postura

Las deficiencias posturales causadas por una actitud en reposo o por vicios desarrollados en las situaciones cotidianas, son cada vez, más detectadas. Las asimetrías sobre el eje vertical provocan la llamadas escoliosis; las desarrolladas sobre el plano sagital, provocan las cifolordosis, que normalmente se manifiestan relacionadas (en función del aumento de la convexidad lumbar o del dorso curvo respectivamente). Cualquiera de estas deformaciones progresivas va acompañada de una deficiencia muscular y articular (unos músculos se ven sometidos a una constante contracción mientras que otras partes a una relajación desproporcionada) que, si no se trata repercute sobre otras partes del cuerpo (caderas, miembros...) y ocasiona molestias más o menos importantes.

- Fortalecimiento muscular: La tonificación adecuada de toda la musculatura, permitirá un mayor equilibrio corporal, y una utilización más eficaz de cada músculo en beneficio del mantenimiento postural, evitando notablemente las posibles deformaciones del raquis por culpa de vicios posturales motores.

- Descarga de la columna vertebral: las posiciones horizontales tan comunes en el medio acuático, así como el fenómeno de ingravidez, suponen una descarga extraordinaria de la columna vertebral.
- Relajación: cabe añadir que una buena relajación muscular permitirá a la musculatura disponer de un tono adecuado para la ejecución de posibles tareas motrices. La utilización de la musculatura protagonista en cada acción, permitirá una eficacia óptima del movimiento.

Teniendo en cuenta el gran número de personas que padecen problemas neurológicos (parálisis cerebral, hemiplejías, etc.), traumatológicos (fracturas, problemas ligamentarios, etc.) ortésicos, reumatológicos (artrosis, artritis, etc.), osteopatías (afecciones de columna, miembros, etc.) post-quirúrgicos reemplazo de cadera, cirugía de rodilla, etc.)

“La facilidad de realizar movimientos dentro del agua, en los casos de déficit motor hace que la restauración se realice precozmente, pues se reconstruye la posibilidad de movimiento, se entretiene la memoria de movimiento y se mantiene el deseo de movimiento.” (Leroy).⁶

2.2.4. PROPUESTAS DE ACTIVIDADES ACUÁTICAS

1. Actividades acuáticas para Tercera Edad

Si el hombre, en todo su proceso evolutivo, utiliza el movimiento como forma básica para la realización de todos sus quehaceres, para jugar, para comunicarse con los demás, para expresar su estado de ánimo, sus emociones y sentimientos, en definitiva, para vivir, puesto que el movimiento existe ya en la vida intrauterina y desde el mismo momento del nacimiento forma parte de su más íntima realidad, ¿por qué en la vejez el movimiento va a perder este papel predominante, e importantísimo, para que el anciano mantenga el equilibrio bio-psicológico que le permita gozar una vejez plena al mantenerse autónomo, activo y creativo?

La calidad de vida de las personas ancianas está relacionada con las posibilidades de realizar, de manera independiente, las actividades de la vida diaria que su medio social y

⁶(Leroy).

cultural les atribuye. De manera que cuando estas funciones o capacidades se ven comprometidas, es necesaria la institucionalización total o parcial de la persona. Todas las actividades de la vida diaria requieren del uso preciso del cuerpo y el movimiento porque en ella está siempre implicada la actividad física.

Favorecer la buena coordinación psicomotriz, el equilibrio, una buena actitud postural, la resistencia al esfuerzo, la fuerza, la flexibilidad, etc. ayudará a que la persona anciana se sienta seguro y capaz de desempeñar las funciones de la vida diaria, a que se mantenga independiente y autónomo. Todo ello hace a una mejor salud y calidad de vida y un mayor bienestar. El medio acuático, por sus especiales características, permitirá desarrollar programas acordes con las necesidades de las personas mayores, adecuadas a sus reales posibilidades siempre en un clima que producirá momentos de distensión, alegría y bienestar.

2. Gimnasia acuática

Sin lugar a dudas esta actividad es ampliamente beneficiosa para todas aquellas personas que tienen fundamentalmente problemas de articulaciones, obesidad, patologías óseas en general etc. pero también pretende ser una alternativa para las personas que no saben nadar. A través de diferentes ejercicios que se realizan tanto en el plano vertical como horizontal (flotación), en esta propuesta se aprovecha las propiedades físicas del agua, que permiten desarrollar las funciones anatómicas y fisiológicas de las articulaciones y músculos en forma normal, usando la flotación como facilitador cinético, las diferencias de presión como resistencia y los flujos turbulentos como tracción.

Cuando el cuerpo se mueve a través del agua, tiene diferencias de presión alrededor de él, existiendo un incremento de la presión en el frente y un descenso en la parte posterior. Esto ocasiona que el agua fluya en remolinos, produciendo de esta manera una turbulencia; lo que permite realizar movimientos de tracción. Otra alternativa que nos ofrece el agua, realizando gimnasia acuática es que nos permite aumentar o disminuir la resistencia, esto se logra variando la velocidad del movimiento en los ejercicios.

En esta actividad se podrá trabajar diversas áreas del cuerpo, utilizando distintos patrones de movimiento; aumentando el brazo de palanca, cambiando con rapidez la dirección de los ejercicios. Cuando más fuerte sea el ejercicio exigido, tanto más firmemente deberá apoyarse la persona. La variedad y calidad de los ejercicios que se realizan en la gimnasia acuática tienen un valor incalculable para aquellas personas que necesitan de una actividad física, menos agresiva.

3. Natación terapéutica

La natación terapéutica, desde una perspectiva global, está dirigida hacia aquellas personas que padecen alteraciones de la columna vertebral (escoliosis, hiperlordosis e hipercifosis) y por otro lado a la compensación de enfermedades y lesiones que pueden aparecer en la etapa adulta. Cada vez son más frecuentes las alteraciones de columna en distintos tipos de poblaciones; niños, jóvenes, adultos y personas mayores. La recomendación de la natación para los problemas de columna vertebral, es un hecho que se viene produciendo a través de los diferentes especialistas desde hace muchos años.

La natación terapéutica, por lo tanto, es un programa higiénico - preventivo, en donde se aprovechan las propiedades físicas que el medio acuático presenta. Flotación, relajación, descarga articular, calor y movimiento asistido son algunos de los conceptos que se utilizan en esta actividad, también se incluyen ejercicios de fortalecimiento, globales y analíticos, para cada deformidad, teniendo en cuenta fundamentalmente la individualización del problema y las características personales.

Para el tratamiento de los problemas de columna, el programa de natación terapéutica es un complemento de los tratamientos farmacológicos, ortopédicos, rehabilitadores u otras estrategias médicas que puedan considerarse. Cabe aclarar que en este programa se toman ejercicios de los estilos tradicionales de natación (crol, espalda, pecho y mariposa) y se adaptan a las alteraciones que presenta la columna vertebral, utilizándolos en forma terapéutica y no competitiva.

4. Actividades Acuáticas Adaptadas

Esta actividad está dirigida a personas con discapacidades mentales, sensoriales y motoras. En este programa se trabajará en la etapa que va desde la primera infancia hasta llegar a la edad adulta, es decir, a su aplicación en las distintas etapas del

desarrollo. Asimismo las actividades acuáticas se plantearán desde el ámbito de la reducción y terapia. Esta actividad ofrecerá sin lugar a dudas a las personas con limitaciones enormes ventajas para la reducción, rehabilitación e integración a través del movimiento.

En las personas con limitaciones motoras próximos a estados vegetativos, se posibilitará una descarga de la tensión muscular, es decir que la pérdida de peso e ingravidez le permitirá favorecer las percepciones de las sensaciones corporales. Las propiedades físicas que ofrece el agua como, flotación, presión hidrostática, viscosidad, tensión, permite además a todas aquellas personas con limitaciones motoras la posibilidad de incorporar nuevas experiencias motrices que serían difíciles de realizar en tierra.

Pensemos que existen personas que son autónomas en el agua a través de propulsiones y por lo contrario, no lo son en el medio terrestre. La vivencia motriz que experimentará la persona discapacitada en el medio acuático no solo favorecerá al desarrollo y a la mejora de las cualidades físicas en general, sino que permitirá acrecentar su autoestima.

2.2.5. EJERCICIOS EN LA TERCERA EDAD.

Cuando una persona entra en la tercera edad, los ejercicios para realizar se acotan cada vez más. Es que el cuerpo ya no responde de la misma manera y, por esto mismo, hay que practicar movimientos que respondan más a un mantenimiento físico suave y que no traiga riesgos aparejados. Aquí te brindamos algunas posibilidades para hacer ejercicios en la tercera edad.

No siempre es fácil hacer ejercicios cuando se ingresa en la tercera edad. El cuerpo ya no responde con la lucidez de antaño y eso hace que la gama de prácticas se agoten. Así es como tendrás que escoger más selectivamente los movimientos que vayas a realizar. Lo ideal es realizar ejercicios de acondicionamiento físico general, cuestión de trabajar los músculos, mantenerlos en movimiento y tonificados. Por eso mismo, la marcha, la carrera suave, las caminatas, la gimnasia leve y un trabajo mínimo pueden ser bastante apropiados.

Varía la velocidad de los pasos, emplea tranco largo, camina desordenadamente, haz pasos en zig-zag, camina hacia atrás, hacia los costados y cualquier variante que se te ocurra. También puedes realizar otra clase de ejercicios mucho más estacionarios pero que son perfectos para el mantenimiento de tus músculos y tu elasticidad.

En la parte baja de la piscina

- Camina por todo el espacio con los brazos dentro del agua.
- A mayor velocidad, mayor resistencia tendrás por parte del agua y más fuerza tendrás que hacer.

En la parte media de la piscina

- En posición horizontal, boca abajo. Realiza movimientos con brazos y piernas en forma circular, de la misma manera que nadan los perritos.
- Con una tabla de flotación. Posición horizontal. Brazos extendidos tomando la tabla. Hacer patada de crol con las piernas extendidas.
- Posición horizontal, boca abajo. Coloca la tabla entre las piernas a la altura de la rodilla. Avanza haciendo brazadas de estilo libre.
- Sin la tabla, posición horizontal. Un brazo extendido, con el otro realiza una brazada acompañada por patada estilo crol.
- Para finalizar te colocas boca arriba en posición de ‘plancha’ y te mantienes flotando lo que puedas ayudándote levemente, con movimientos ocasionales de brazos y piernas.

Llegar a la tercera edad no significa llevar una vida de pasividad y resignación. Los ejercicios para adultos mayores tienen los mismos efectos en las personas de edad, que si los realizara un joven o adulto maduro.

Esto significa que si haces un ejercicio de musculación, vas a aumentar la fuerza y además, tendrás más tono y densidad muscular.

De todos modos, hay que ser cuidadoso en elegir las actividades adecuadas y ser asesorados por un profesional para la correcta ejecución de las mismas.

Cuestiones a tener en cuenta, si transitas la tercera edad y te dispones a practicar ejercicios físicos:

- Es recomendable comenzar con una entrada en calor que consistirá en movimientos de todas las articulaciones del cuerpo cuello, hombros, cadera, rodillas y tobillos.
- Los ejercicios tienen que ser ejecutados en forma lenta y controlada, buscando todas las posibilidades de movimiento de la articulación.
- Una vez entrado en calor es indispensable realizarnos ejercicios de rehabilitación especialmente de espalda, cuello y parte posterior de las piernas, para evitar y prevenir la rigidez.
- Para el resto de la actividad, lo más seguro es tumbarse en una colchoneta y concentrarse en ejercitar los abdominales y la espalda. Por ejemplo, acostado boca arriba las manos cruzadas en el pecho, las piernas dobladas, los pies contra la colchoneta, subir el tronco mientras se expulsa el aire, bajar mientras se inhala.
- Siempre terminar la actividad nuevamente con estiramientos de la musculatura que he nombrado al principio, y durante un tiempo más prolongado que al principio de ejercitación.
- Finalmente siempre debe estar presente la actividad aeróbica caminar pedalear o nadar, realizadas a baja intensidad para permitir practicarlas durante un tiempo prolongado. La tercera edad no tiene por qué sentirse limitada en disfrutar de los beneficios de la actividad física, sólo es cuestión de animarse.

2.2.6. ACTIVIDADES ACUÁTICAS PARA EL ADULTO MAYOR

Con el pasar del tiempo podremos decir con más libertad que la forma de pensar en torno a la vejez ha cambiado un poco; decimos que ha cambiado ya que ahora la forma inconsciente de asociar a la persona de la tercera edad a la enfermedad como al impedimento o a discapacidad se ha transformado en una mayor preocupación por las necesidades, integración y participación de estas personas.

Las actividades acuáticas no tiene como intención prevenir el envejecimiento y prolongar la vida , sino promocionar la salud para llegar a tener un grado más vigoroso en la vejez como también prevenir enfermedades invalidantes que traigan posibles secuelas, o adaptando al paciente a ellas si es que aparecen, pero la idea es producirlas en lo que sea posible. Para complementar un estado de autosuficiencia y conservación

global que es como se plantea una actividad acuática. Debemos saber que la programación completa de la actividad incide fundamentalmente en 3 planos:

- Plano fisiológico
- Plano psíquico
- Plano social

2.2.6.1. Plano Fisiológico:

Básicamente nuestro cuerpo necesita moverse ya que al realizar la actividad motora se regulan y accionan una serie de mecanismos que favorecen el mantenimiento y el mejoramiento de las anatómicas y funcionales del organismo.

Esta actividad que se encuentra dirigida a las necesidades básicas de nuestro cuerpo es una ayuda más para él, que por la falta de ejercicio tiende a verse afectado por una serie de factores internos desfavorables. En mayor o en menor medida pueden aparecer en la vejez alteraciones anatómicas o funcionales están aparecen por envejecimiento normal y en muchos otros casos por un envejecimiento prematuro.

El fin de esta actividad como ya se ha dicho no es prevenir el envejecimiento normal, pero si podemos tratar de prevenir que este envejecimiento sea prematuro el que es causado entre otras causas por el sedentarismo el que da lugar al llamado “Síndrome Hipocinetico”.

Las modificaciones fisiológicas que se presentan en la vejez son:

1. En el sistema nervioso se produce un riego menor en el flujo sanguíneo al cerebro, también una progresiva degeneración celular lo que afecta a los estímulos y reflejos repercutiendo en la coordinación y el equilibrio.
2. Se produce alteraciones cardiovasculares:
 - Disminución del bombeo cardiaco
 - Progresivo endurecimiento de arterias
3. Aparato respiratorio:
 - Disminución de ventilación pulmonar
 - Alteración de proporción de oxígeno en la sangre
 - Reducción en capacidad de esfuerzo

4. Problemas óseo-articulares:

- Artrosis: columna, caderas, rodillas.
- Musculatura aceleradamente afectada (ATROFIA)
- Musculatura aceleradamente afectada (atrofia)
- Atrofia debilita dolor reducción aumento
- Masas hueso movimiento Atrofia musculares muscular;

La actividad acuática pretende contrarrestar estos efectos en la vejez y prevenir que estos aparezcan prematuramente.

2.2.6.2. Plano Psíquico

Los programas en este plano van relacionados claramente con los del plano fisiológico debido a que la reducción del movimiento va llevando a un problema de desenvolvimiento del individuo más pasivo, lo que reduce también su calificación y esquema debido a su estructura y capacidad corporal.

2.2.6.3. Plano Social

Relacionado también con los planos anteriores se producen efectos que le permiten estar en mayor o menor armonía con su entorno lo que va a depender de la capacidad de valerse por sí mismo.

Precauciones a tomar

- Plantear un trabajo progresivo y regular
- Realizar pausas de recuperación
- Evitar esfuerzos agudos
- No realizar ejercicios agnósticos
- Evitar ejercicios con posibles traumas
- No realizar trabajo anaeróbico
- Falta de autoestima
- Desliz

Objetivos: Físicos, Síquicos y Sociales

A. Objetivos físicos

- Mejorar la estructura óseo articular

- Potenciar un trabajo muscular
- Favorecer el equilibrio
- Favorecer la coordinación neuromuscular
- Control y ajuste postural
- Potenciar la orientación espacial
- Mejorar la aplicación de esquemas respiratorios

Objetivos psíquicos

- Concientizarse de la propia imagen y estructura corporal
- Trabajar a favor de la auto aceptación
- Vivenciar nuevas conductas
- Potenciar la autoestima

C. Objetivos sociales

- Entender el cuerpo como medio de relación
- Establecer un acuerdo corporal a través de la actividad
- Entender la práctica como medio de recreaciones
- Mejorar las relaciones incluidas fuera de la sección

2.2.7. VENTAJAS DEL MEDIO ACUÁTICO

Una de las causas por las que actualmente existe un mayor aprovechamiento del medio acuático por parte de los maestros y profesores/as de E.F. para el desarrollo de sus respectivos programas, son los beneficios que se obtienen durante la práctica de actividad física en el agua. Esos beneficios afectan a los distintos ámbitos: físico, fisiológico, cognitivo, psicomotriz, social, afectivo y emocional, y por tanto nos va a permitir alcanzar el desarrollo integral del alumno, que no es otro que uno de los grandes objetivos del sistema educativo.

A continuación enumeraremos algunas de las principales ventajas del medio acuático:

- Contribuir al desarrollo las capacidades físicas básicas (fuerza, velocidad, resistencia y flexibilidad) de acuerdo a la edad de los alumnos.
- Idem en relación a las cualidades motrices: coordinación, equilibrio, agilidad y habilidades básicas.
- Favorecer el correcto y armónico desarrollo motor de los alumnos.

- Conseguir mejoras en diversos parámetros y elementos de organismo: construcción muscular, configuración y movilidad osteoarticular, engrosamiento de tendones, aumento de reservas energéticas, mejora de la respuesta cardiovascular al ejercicio (mejora la circulación sanguínea y de las funciones pulmonares)...
- Desarrollo de las funciones intelectuales: análisis, comprensión, decisión, memoria.
- Mejora de los aspectos volitivos: esfuerzo, voluntad, constancia.
- Desarrollo de las capacidades psico-motrices: lateralidad, ritmo, percepción espacial y temporal, desarrollo del propio esquema corporal, relajación, etc.

Entre las ventajas que presenta el medio acuático respecto al medio terrestre podemos citar las siguientes:

- Provoca vasodilatación con temperaturas en torno al 28°, permitiendo un incremento del tono muscular y del consumo de oxígeno.
- A una temperatura superior a los 30° tiene un efecto calmante sobre el dolor y el espasmo muscular.
- Mejora la circulación sanguínea gracias, por un lado a la acción térmica del agua sobre el cuerpo que produce una activación del sistema circulatorio y, por otro a la presión del agua ejercida sobre el organismo que facilita el retorno venoso.
- Mejora de las funciones pulmonares. Además el aprendizaje y trabajo de la apnea ayuda a controlar los movimientos respiratorios y facilita el dominio pulmonar.
- Se pueden conseguir efectos relajantes o estimulantes en función de la temperatura.
- La actividad acuática mejora o mantiene los niveles de movilidad articular gracias a la presión del agua y su ingravidez.
- En cambio es posible reeducar grupos musculares de forma localizada.
- Produce una sensación de bienestar.
- La resistencia ofrecida por el agua hace que cualquier movimiento necesite de grandes grupos musculares, proporcionando una tonificación general adecuada y evitando sobrecargas de trabajo en zonas concretas.
- En el medio acuático se favorecen los movimientos de deambulación y de otras actividades funcionales por su condición hipogravitatoria y la disminución de peso consecuente.
- En el agua mejora la circulación periférica y el estado trófico de la piel.

2.2.8. LAS ACTIVIDADES ACUÁTICAS COMO FUENTE DE SALUD

El medio acuático puede ser utilizado como terapia en sí mismo o como elemento complementario a tratamientos médicos convencionales. Los sectores que pueden verse beneficiados por una incidencia en la práctica de actividades acuáticas son muy variados. Entre los principales programas acuáticos en el campo de la terapia destacamos tres sectores claramente diferenciados, como son los representados por discapacitados físicos, psíquicos y sensoriales.

Los programas de actividades acuáticas en sectores discapacitados pretenden explotar al máximo las posibilidades del sujeto. Dichos programas se encuentran determinados por las condiciones específicas de limitaciones presentes en los sujetos integrados en dichos programas (Moreno y Rodríguez, 1996). ⁷Ciertas condiciones específicas del medio acuático le hacen especialmente idóneo para abordar todo tipo de actividades físicas con estos grupos de población que precisan de necesidades de tratamiento especial.

En relación a los Objetivos Acuáticos Específicos, los vamos a englobar en diferentes ámbitos. Están enumerados tanto para primaria como para secundaria, por lo que se deberán adaptar a cada una de ellas:

Habilidades motrices y deportivas:

- Perfeccionar las habilidades acuáticas básicas: respiración, flotabilidad y propulsión.
- Desarrollar las habilidades acuáticas específicas: desplazamientos, saltos, giros, lanzamientos y recepciones como medio para el desarrollo de las habilidades psicomotrices: lateralidad, percepción espacial y temporal, coordinación dinámica general, ritmo, etc.
- Aprender y mejorar las principales habilidades y técnicas específicas en relación a los deportes acuáticos: técnicas de los estilos del deporte de la natación: crol, espalda y braza y sus correspondientes salidas y virajes, reglas y técnicas básicas del Waterpolo, sincro, salvamento...

⁷(Moreno y Rodríguez, 1996).

- Participar en actividades deportivas acuáticas, con independencia del nivel de destreza alcanzado e insistiendo más en el proceso, desarrollando actitudes de cooperación y respeto y valorando los aspectos de relación que tienen.

Físico:

- Contribuir al desarrollo las capacidades físicas básicas (fuerza, velocidad, resistencia y flexibilidad) de acuerdo a la edad de los alumnos, aprovechando para ello las características especiales que presenta el medio acuático y los que recursos materiales utilizables.
- Idem en relación a las cualidades motrices: coordinación, equilibrio, agilidad y habilidades básicas.
- Favorecer el correcto y armónico desarrollo motor de los alumnos.
- Conseguir mejoras en diversos parámetros y elementos de organismo: construcción muscular, configuración osteoarticular, engrosamiento de tendones, aumento de reservas energéticas, mejora de la respuesta cardiovascular al ejercicio...

Cognitivos:

- Conocer y aceptar el propio cuerpo así como sus posibilidades de movimiento en el medio acuático.
- Desarrollar las funciones intelectuales: análisis, comprensión, decisión, memoria.
- Mejorar los aspectos volitivos: esfuerzo, voluntad, constancia.
- Desarrollar las capacidades psico-motrices: lateralidad, ritmo, percepción espacial y temporal
- Desarrollo del propio esquema corporal, relajación, etc. mediante el aprendizaje y mejora de las habilidades acuáticas específicas.

Socio-afectivos:

- Favorecer el contacto y la integración con los compañeros en el contexto de una instalación acuática.
- Conseguir una relación de empatía entre los miembros del grupo, evitando cualquier situación discriminativa.
- Potenciar la confianza de las posibilidades propias en cada uno de los alumnos
- Contribuir al desarrollo y afirmación de la propia personalidad del alumno.

- Mejorar el equilibrio personal y estabilidad emocional.
- Diseñar y practicar actividades rítmico-expresivas como medio de comunicación y desarrollo creativo en el medio acuático.

Recreativo:

- Favorecer la utilización constructiva del tiempo libre, aprovechando las instalaciones existentes en el entorno.
- Aumentar la capacidad creativa e imaginativa del alumno en el diseño de actividades de ocio y tiempo libre en relación al medio acuático.

2.2.9. ADULTO MAYOR

“Proceso fisiológico que comienza en la concepción y ocasiona cambios en las características de las especies durante todo el ciclo de la vida, esos cambios producen una limitación de la adaptabilidad del organismo en relación con el medio”.

El concepto de adulto mayor presenta un uso relativamente reciente, ya que ha aparecido como alternativa a los clásicos persona de la tercera edad y anciano. En tanto, un adulto mayor es aquel individuo que se encuentra en la última etapa de la vida, la que sigue tras la adultez y que antecede al fallecimiento de la persona. Porque es precisamente durante esta fase que el cuerpo y las facultades cognitivas de las personas se van deteriorando.

Generalmente se califica de adulto mayor a aquellas personas que superan los 70 años de edad.

Ahora bien, cabe destacarse, que sin lugar a dudas las mejoras que han sucedido en cuanto a calidad y esperanza de vida en muchos lugares del planeta han sumado para que la tasa de mortalidad de esta población bajase y acompañando a esto se prolongase la cantidad de años, a 70, para clasificar a este grupo poblacional.

En aquellos países desarrollados este grupo poblacional dispone de jubilación y pensión, en casos que así corresponda, lo que les permite recibir un ingreso monetario si es que ya no pueden o no desean trabajar más.

Como bien mencionábamos líneas arriba, en esta fase de la vida la salud se resiente notablemente, en tanto, existen muchas enfermedades y afecciones especialmente asociadas a este momento, como ser: alzhéimer, osteoporosis, artrosis y cataratas, entre otras.

2.2.9.1. Características del Adulto Mayor (Jubilado).

Cada persona envejece de manera diferente, dependiendo de sus características innatas, de las que adquiere a través de la experiencia y de las circunstancias a las que se haya enfrentado durante su vida. El envejecer implica procesos de crecimiento y de deterioro. Es decir, de ganancia y de pérdida, y se da durante todas las etapas de la vida.

Es importante señalar que las diferentes disciplinas le dan significados distintos al envejecimiento. En general, las ciencias sociales y del comportamiento lo caracterizan como un proceso de desarrollo; no así la perspectiva biológica, que hace referencia a las pérdidas y deterioro de la última etapa de la vida. La vejez es una etapa de la vida, la última. Está relacionada con la edad, es decir, el tiempo que transcurre desde el nacimiento hasta el momento actual, y cómo se ha vivido durante ese tiempo.

La vejez tiene significados diferentes para diferentes grupos. Para definirla, hay que tomar en cuenta la edad:

- Cronológica
- Física
- Psicológica
- Social

La edad física: Los cambios físicos y biológicos normales durante la vejez se dan a distintos ritmos, según la persona, el lugar en donde vive, su economía, su cultura, su nutrición, su actividad y sus emociones. Un aspecto importante en esta etapa de la vida es logro de la funcionalidad y la autonomía, a pesar de la edad o de los padecimientos que se tengan. Se recomienda mantener un cuidado del cuerpo acudiendo a revisión médica de manera preventiva y permanecer activos durante el mayor tiempo posible.

La edad cronológica: La ONU establece la edad de 60 años para considerar que una persona es adulta mayor, aunque en los países desarrollados se considera que la vejez

empieza a los 65 años. Si bien la edad cronológica es uno de los indicadores más utilizados para considerar a alguien viejo o no, ésta por sí misma no nos dice mucho de la situación en la que se encuentra una persona, de sus sentimientos, deseos, necesidades, relaciones.

La edad psicológica: El significado que para cada grupo y persona tiene la vejez, puede ocasionar cambios en sus emociones, sentimientos y pensamientos según va transcurriendo el tiempo.

Es muy importante tener en cuenta que ningún cambio repentino en la forma de ser de una persona adulta mayor es normal. A veces se piensa que la vejez trae consigo tristeza, enojo o apatía, pero ninguno de estos sentimientos es causado por la edad, en ello pueden intervenir otros factores como la pérdida de seres queridos, del trabajo, la modificación del papel que desempeñaba en la familia, etc.

En cuanto a procesos psicológicos, como la memoria o el aprendizaje, normalmente se dan modificaciones de manera gradual. Para retardar las modificaciones, es recomendable mantenerse activo, relacionarse, hablar con otras personas, realizar actividades placenteras, comentar noticias y acontecimientos recientes.

En cuanto al aprendizaje, durante la vejez es posible seguir aprendiendo cosas nuevas, quizá en algunos casos se necesite un mayor tiempo y estrategias didácticas específicas, sin embargo, el aprendizaje es de la misma calidad que cuando se era más joven.

La edad social: La vejez tiene significados diferentes para cada grupo humano, según su historia, su cultura, su organización social. Es a partir de estos significados que las personas y los grupos actúan con respecto a la vejez y a las personas adultas mayores.

La vejez es considerada una categoría social, es decir, se agrupa a las personas por los valores y características que la sociedad considera que son adecuadas, las cuales en muchas ocasiones pueden ser equivocadas y hasta injustas. Por ejemplo: para muchos grupos sociales las personas adultas mayores no deben enamorarse, o no deben participar en las decisiones familiares o sociales, etc.

Por el contrario, es un grupo social que necesita de los demás, pero que contribuye de manera muy importante tanto en la familia como en la sociedad. “Las personas adultas mayores forman parte de una sociedad que necesita de ellas, por lo que su participación, opiniones y decisiones son fundamentales para el desarrollo de la misma”.

Para concluir, es importante mencionar que hay disciplinas dedicadas al estudio de esta etapa de la vida y que tenemos que ir incorporando a nuestro conocimiento y adaptando al adulto mayor.

2.2.10. EL ENVEJECIMIENTO.

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

Las ciencias que estudian el envejecimiento son:

- **La Gerontología:** - Estudia el envejecimiento y los factores que influyen en él.
- **La Geriatría:** - Se ocupa de la atención del anciano y las enfermedades que se ven en ellos con mayor frecuencia.

En la edad adulta se comienza a sufrir el deterioro orgánico de la evolución. En éste momento de vida se detiene la madurez de las funciones orgánicas, pero a partir de ahí comienza un período involuntario del que nadie puede escapar. En la edad de 30-35 años comienza el descenso progresivo del metabolismo; éste alcanza del 7 al 40% a los 45-60 años y para los centenarios representa el 50-55% de los valores iniciales. Son frecuentes en ésta edad las manifestaciones patológicas en el aparato cardiovascular, el sistema respiratorio, en músculos, las articulaciones y las alteraciones en el metabolismo.

La medicina moderna no cuenta con medicamentos para el rejuvenecimiento que prolongue la vida del hombre. La vejez es una etapa irreversible de la vida, un nivel determinado de una forma especial de movimiento de la materia y todo arte de prolongación de la vida consiste en no reducirla debido a una forma de vida incorrecta y prolongar la vida del organismo por medio de amplias transformaciones sociales y medidas sanitarias.

2.2.11. CAMBIOS FISIOLÓGICOS RELACIONADOS CON LA EDAD.

Entre los cambios funcionales del organismo relacionados con la edad (aunque no ocurren al mismo tiempo), se destacan entre otros, los siguientes:

Sistema nervioso central.

- Disminución gradual de la fuerza, la movilidad y el equilibrio de los procesos de excitación e inhibición.
- Empeora la memoria y las funciones de los analizadores visuales y auditivos.
- Disminuye la velocidad de las reacciones y aumenta su período latente.
- Lentitud en la formación y consolidación de los reflejos condicionados y sus relaciones.
- Disminución de la capacidad de reacción compleja. & Prolongación del período latente de las reacciones del lenguaje.
- Irritabilidad, dispersión de la atención e inestabilidad emocional.
- Se dificultan los movimientos que requieren una elevada capacidad de coordinación y precisión.

Sistema cardiovascular.

- Elevación de los niveles, de la presión arterial (sistólica y diastólica).
- Descenso de los niveles de presión del pulso.
- Disminución de los niveles de volumen - minuto.
- Reducción de la luz interna de vasos y arterias
- El tiempo general de flujo sanguíneo se eleva las posibilidades de reserva del músculo cardíaco.

Órganos de la Respiración.

- Pérdida gradual de tejido pulmonares
- Disminución de la ventilación pulmonar
- La respiración se hace más superficial.
- Disminución de la vitalidad de los pulmones.
- Falta de oxígeno

Tracto Gastrointestinal.

- Disminución de la secreción del jugo gástrico y la pepsina.
- Reducción de las cantidades de fermentos presentes en el jugo pancreático.
- Disminuye la movilidad de los alimentos por el esófago.

Procesos del metabolismo.

- Atrofia muscular progresiva
- Disminución de los índices de la fuerza muscular
- Aumento de los niveles de colesterol, activándose además su sedimentación en las paredes de los vasos.

Sistema Nervo-muscular.

Atrofia muscular progresiva.

- Disminución de los índices de la fuerza muscular.
- Se extiende el tiempo de recuperación del organismo luego de aplicar una carga física.

Aparato Osteo-articular.

- Los huesos se hacen más frágiles.
- Disminuye la movilidad articular.
- Empeora la amplitud de los movimientos.
- Alteraciones progresivas de la columna vertebral.
- Ejercicios físicos para los menos jóvenes.

La aplicación de los ejercicios físicos resulta de gran provecho no sólo con vistas al fortalecimiento de la salud de las personas, sino también como un medio de prevención contra el envejecimiento prematuro del organismo.

A tales efectos y tomando en consideración la aparición de estos cambios y trastornos morfo funcionales, fue aprobada durante el Simposio Internacional de Gerontólogos, efectuado en el año 1962(8), la siguiente clasificación por edades:

- 45-59 años (Edad media).
- 60-74 años (Edad madura).
- 75 y más años (Ancianidad).

Un cuerpo que no se ejercita utiliza sólo alrededor del 27% de la energía posible de que dispone, pero este bajo nivel de rendimiento puede incrementarse hasta 56% con la práctica regular de ejercicio, este aumento de crecimiento orgánico podrá ser apreciado en todos los ámbitos de la vida. El trabajo y el tiempo libre se volverán menos agotadores y se disfrutará más las actividades a medida que la capacidad de desempeño aumente.

La mejora del rendimiento del organismo significa también que se estará menos propenso a sufrir enfermedades y al deterioro orgánico; por lo tanto, una vida sana y activa se alarga y los síntomas de envejecimiento se retrasan, fisiológicamente, todos los sistemas del cuerpo se benefician con el ejercicio regular. Dependiendo del grado de esfuerzo y del tipo de ejercicio realizado, los músculos aumentarán en tamaño, fuerza, dureza, resistencia y flexibilidad, también mejorarán los reflejos y la coordinación

2.2.12. ÍNDICE DE MASA CORPORAL DEL ADULTO MAYOR.

El índice de masa corporal (relación entre estatura y peso) de un adulto mayor puede alterarse porque la persona tiende, normalmente, a decrecer y a ir perdiendo músculo y en muchos casos, sustituyéndolo por grasa. Cuando pesamos a una persona mayor o vemos su índice de masa corporal, no vamos a lograr saber cuánto de su peso es músculo, agua o grasa. El aumento de peso en esta edad se nota en el vientre, muchas son las razones que explican el alza de peso en estas edades

Por un lado, los factores hormonales juegan un rol en el aumento del peso. Con la edad, la hormona leptina –encargada de absorber la grasa– va perdiendo su eficacia.

El índice de masa corporal (**IMC o BMI**) se obtiene mediante esta fórmula:

$$IMC = \text{Peso (Kg)} / \text{Talla (m}^2\text{)}.$$

Peso y Talla en el Adulto Mayor

El peso y la talla son las mediciones más utilizadas. Solas o combinadas, son buenos indicadores del estado nutricional global en el adulto mayor.

El peso es un indicador necesario, pero no suficiente para medir la composición corporal. En cambio, la comparación del peso actual con pesos previos, permite estimar la trayectoria del peso. Esta información es de utilidad, considerando que las pérdidas significativas son predictores de discapacidad en el adulto de edad avanzada.

2.2.13. HIPERTENSIÓN EN EL ADULTO MAYOR

La hipertensión arterial (HTA) es un problema frecuente en el anciano, que llega a alcanzar una prevalencia de hasta el 60 al 80% en esta población, es una enfermedad silenciosa y frecuente, pero que hoy en día puede controlarse. Dieta, ejercicio, moderación en el consumo de alcohol, no fumar y cumplir con la toma de la medicación indicada son las claves para vigilarla

Los estudios realizados en los últimos años, han demostrado categóricamente los beneficios de la terapia antihipertensiva en éstos pacientes, tanto en la hipertensión arterial esencial así como su hipertensión sistólica aislada, la cual no debe considerarse como una manifestación normal del envejecimiento.

También hay consenso en que debería ser cauteloso en el manejo del anciano hipertenso, proceder a su evaluación inicial completa a fin de detectar otros factores de riesgos y, si es necesario, el monitoreo ambulatorio de la presión y finalmente el ensayo del tratamiento no farmacológico antes de prescribir droga alguna.

2.2.13.1. Clasificación de la hipertensión en el anciano

Debe considerarse que la clasificación de la hipertensión arterial en el anciano es similar a la aplicada a las poblaciones más jóvenes:

Presión arterial optima	< 120/80 mmHg
Presión arterial normal	120-129/ 80-84 mmHg
Presión arterial alta	130-139 / 85-89 mmHg
HTA ligera	140-159 / 90-99 mmHg
HTA moderada	160-179 / 100-109 mmHg
HTA severa	>180 / 110 mmHg

2.2.14. PERFIL FISIOLÓGICO DEL ADULTO MAYOR.

Eugene A. Elia, en el artículo “El ejercicio en los ancianos”, hace una perfecta descripción bajo una perspectiva clínica y científica de las características más relevantes, del declive físico durante el envejecimiento.

A nivel fisiológico: aumenta el volumen residual, disminuye la capacidad vital, disminuye el volumen corriente, mayor trabajo respiratorio.

A nivel cardiovascular: desciende el volumen sistólico, se hipertrofia el miocardio, disminuyen las fracciones de eyección, disminuye la frecuencia cardíaca máxima, disminuye la velocidad de retorno, desciende la presión arterial, desciende el consumo de oxígeno, disminuye la capacidad de eliminar CO₂.

A nivel nervioso: aumenta el tiempo de reacción, disminuye la velocidad de conducción, aumenta el umbral de percepción de muchos estímulos.

A nivel musculo-esquelético: se atrofia la masa muscular, disminuye la fuerza muscular, disminuye la capacidad oxidativa, disminuye la fuerza y velocidad de contracción, aparición precoz de la fatiga, degeneración de las articulaciones, pérdida progresiva de la masa ósea, el tejido conectivo pierde elasticidad.

Vázquez Menlle, propone utilizar y beneficiarse de las características de la actividad acuática, las cuales son: actividad aeróbica, mueve gran musculatura, exige escasa fuerza, termorregulación, mayor flotación, disminuya resistencia al empuje, posición horizontal.

2.2.15. ACTIVIDAD FÍSICA EN EL ADULTO MAYOR

La actividad física es esencial para la salud de las personas ancianas. Lo importante es realizar un chequeo médico previo, aumentar el ritmo lentamente y tener continuidad. La natación, caminatas y la bicicleta serían muy beneficiosas para muchas personas mayores.

El ejercicio habitual puede ayudar emocionalmente a los ancianos de salud delicada sin causarles dolor. Estos resultados se suman a la evidencia de que la actividad puede ofrecer beneficios más allá del bienestar físico. Muchos ancianos, especialmente aquellos que padecen de artritis u otras dolencias, son reacios a hacer ejercicio porque piensan que les ocasionará dolor o molestias.

A medida que las personas envejecen se producen evidencias de modificaciones y alteraciones en su estado de salud física y psicológica. Estos cambios son progresivos e inevitables pero se ha demostrado en varias investigaciones, que el ritmo de degeneración se puede modificar con la actividad física. En efecto, el ejercicio puede ayudar a mantener o mejorar la condición física, el estado mental y los niveles de presión arterial de los ancianos.

1. Psicología del Adulto.

El adulto no es comparable a un edificio ya construido y por ello, completo e inmutable en todas sus características, sino, más bien a un río que, habiendo permitido el espíritu y mutabilidad iniciales, a medida que se dirige hacia su desembocadura sigue adaptándose al recorrido de su lecho, modificando en partes, pero también siendo notablemente determinada por él mismo. Antonelli, Salvini (1982).

Malina (1975), tomado de Ruiz Pérez, define que el crecimiento físico concluye entre los 18 y 21 años, y con este llega a la edad adulta. La siguiente tabla puede servirnos de cuadro resumen de las principales características psicosociales del adulto, adaptada de M.Zambrana (1985).

2. Fisiología del Adulto.

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

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

- los adultos de 65 en adelante dediquen 150 minutos semanales a realizar actividades físicas moderadas aeróbicas, o bien algún tipo de actividad física vigorosa aeróbica durante 75 minutos, o una combinación equivalente de actividades moderadas y vigorosas
- La actividad se practicará en sesiones de 10 minutos, como mínimo.
- Combinación equivalente de actividad moderada y vigorosa
- Que los adultos de este grupo de edades con movilidad reducida realicen actividades físicas para mejorar su equilibrio e impedir las caídas, tres días o más a la semana.
- Se realicen actividades que fortalezcan los principales grupos de músculos dos o más días a la semana.
- Cuando los adultos de mayor edad no puedan realizar la actividad física recomendada debido a su estado de salud,
- Se mantendrán físicamente activos en la medida en que se lo permita su estado.

Ahora cesa el crecimiento en altura, aunque no así el del peso que aumentará debido principalmente a factores de nutrición, metabolismo, sedentarismo, problemas psicológicos... en estas etapas se produce el descenso de diferentes capacidades fisiológicas.

2.2.15.1. Orientación de Actividades Físicas

Debemos trabajar sobre las capacidades físicas, y sobre la interacción social del adulto mayor. La escogencia de actividades de acuerdo a esas características, y de acuerdo a la división de grupos debe ir direccionada hacia ese aspecto.

1. Tipos de actividades.

- Básicas (movimientos gimnásticos, juegos, formas jugadas, expresión corporal, relajación, masajes, actividades de la condición física).
- Complementarias (actividades al aire libre, rítmicas y dancísticas, acuáticas, actividades manuales).

2. Espacios y elementos a utilizar.

- Salones, canchas polideportivas, piscinas, aire libre, casas, coliseos, centros de acondicionamiento físico, pistas atléticas, etc.
- Elementos: Balones, cuerdas, aros, elementos acuáticos, elementos manuales, elementos de gimnasio, elementos deportivos adicionales, entre otros.

3. Como integrar aspectos.

- Planificar e individualizar.
- Evaluación constante.

Las actividades se plantean de una forma muy específica, de manera que los beneficios se logren según el objetivo que se haya propuesto el individuo, y la orientación que haya dado el profesor.

Las propuestas pueden ir desde un envejecimiento saludable y normal, hasta un sinnúmero de patologías (osteoporosis, Movilidad y locomoción deteriorada, circulación vascular periférica deteriorada, respiración deficiente y fatiga excesiva, desordenes a nivel lumbar, postura y movilidad deterioradas, excesiva tensión y estrés, disminución de la cinestesia y de las sensaciones) que pueden manejarse con actividad física.

2.2.15.2. Importancia de la Actividad Física en el Adulto Mayor

Las repercusiones que tiene la actividad física en el organismo, tanto a nivel físico como psíquico, son muchas, y es ese aspecto en el que se ha de intervenir, debe intentarse mantener el máximo de tiempo posible la autonomía física y mental, conservar la salud, las condiciones físicas y psíquicas.

Para ello será necesario adquirir hábitos de conducta adecuados y una forma de vivir que se relacione con la salud, entre estos hábitos están los hábitos alimentarios tanto en

calidad como en cantidad, realizar actividades gratificantes como actividades físicas y recreativas, tratando de mejorar la calidad de vida.

Actualmente se habla mucho de ello, la calidad de vida de cada época viene definida por los valores que cada grupo social atribuye a la forma de vivir. La sociedad está en constante evolución, por lo que las variables que definen la calidad de vida de cada época también evolucionan.

Estos dependen de lo que se defina como calidad de vida, es decir de los valores culturales de la comunidad en cuestión, cito Pérez Sánchez Aldo (1993) identifica cuatro campos como indicadores ambiente descriptivo de la calidad de vida, los cuales son: físico, ambiente social, ambiente psíquico y seguridad social.

La actividad física en esta etapa de la vida, tiene un gran número de ventajas, entre ellas destacamos:

- Incorporar normas y hábitos de vida que contribuyan a su bienestar.
- Conocimiento y manejo de técnicas que permitan enfrentar el deterioro orgánico y motor, derivado del proceso natural de envejecimiento.
- Motivar a la práctica sistemática y regular de actividad física, como componente rehabilitador y de salud.
- Mejora la calidad de vida de la persona.
- Aumenta la capacidad de trabajo.
- Aumenta la independencia.
- Mejora la interacción social.

La actividad física es muy importante en la vida diaria de estas personas, hay que aprovecharse de este medio para favorecer ambientes más propicios, y quienes se encarguen de ello lo hagan con las herramientas necesarias y científicas, para potenciar esta actividad en los adultos mayores.

¿Qué tan importante es la actividad física, para alcanzar una mejora en varios aspectos de la vida del adulto mayor; pero nos hemos preguntado qué pasaría si no fomentáramos esos espacios de actividad física, y los adultos mayores cayeran en el espacio de la inactividad? En los efectos más ínfimos la reducción más rápida y apresurada del funcionamiento de sus órganos y funciones, a parte que su vida social se

vería afectada, su sentimiento de auto funcionamiento lo tendría vulnerado, entre otros. Entonces qué tan importante es tener una buena orientación para estos grupos.

2.2.15.3. Recomendaciones para empezar una Actividad Física

En programas de ejercicios supervisados para la tercera edad, los factores de riesgos de lesiones, dolores, accidentes y hasta muerte se encontraron a una intensidad más alta de 85% de la frecuencia cardíaca máxima; de hecho, el ejercicio excesivamente intenso o prolongado puede conducir a una fatiga extrema, un cansancio y una convalecencia que retarda los beneficios del ejercicio.

Se recomienda una actividad física regular (de 3 hasta 4 veces por semana) de duración moderada (de 20 hasta 30 minutos) y de una intensidad suficiente (de 70% hasta 85%) para obtener efectos de acondicionamiento, minimizando los riesgos de la actividad física (Larson & Bruce, 1987). Esta tesis es respaldada por Brown & Holloszy (1994), los cuales investigaron los efectos de la caminata, el trote y la bicicleta sobre la fuerza, la velocidad, la flexibilidad y el equilibrio de personas de 60 hasta 72 años. Recalaron que basta un programa de entrenamiento de moderada intensidad para que estos factores se incrementaran produciendo un alza del $Vo_{2m\acute{a}x}$. De un 24% para los hombres y de un 21% para las mujeres.

Un adulto mayor es diferente y tiene mayores limitaciones física-médicas que un participante de edad mediana, por esto la intensidad del programa es menor mientras la frecuencia y duración se incrementan. El tipo de entrenamiento debe evitar las actividades de alto impacto, además debe permitir progresiones más graduales y mantener una intensidad de un 40% hasta un 85% de la frecuencia cardíaca máxima. Es también importante incluir en el programa un entrenamiento de mantenimiento de la tonicidad y resistencia de los grandes grupos de musculares. (Pollock y otros, 1994).

“Entre las ventajas que tiene la actividad física se puede conseguir un mejor funcionamiento de todos sus sistemas: cardiorrespiratorio, endócrino, digestivo, motoro. Otro aspecto a tener en cuenta son las actividades psíquicas que se pueden realizar, ya sean juegos de mesa, crucigramas o rompecabezas. Todo esto va a ayudar a mantener la mente activa y ágil. Según Borrajo, el peor enemigo del anciano es el sedentarismo que hace que el cuerpo pierda ritmo y pueden comenzar los problemas de salud.

2.2.16. FACTORES DE RIESGO.

Se ha aceptado la existencia de un determinado número de factores, cuya presencia favorecen la aparición de complicaciones, y a los que se denominan factores de riesgo.

Tabaco: en el trabajo presentado por Saltó, Pardell, Taberner y Salleraas, sobre el tabaco como factor de riesgo, exponen que los fumadores representan el 30-60% de la población masculina y el 20-30% de la población femenina. En los países desarrollados el tabaco causa aproximadamente el 15% de todas las muertes. El tabaco está asociado a los cánceres de laringe, faringe, cavidad oral, esófago, páncreas, vejiga urinaria y riñón.

Colesterol: la hipercolesterolemia como factor de riesgo según Treserras, Castell y otros se considera límite entre los valores por debajo de 200 y 250 mg/dl. Diversos estudios han permitido establecer la existencia de una relación entre los niveles de colesterol y el riesgo de sufrir una patología coronaria.

Hipertensión arterial: la hipertensión arterial es un factor de riesgo vascular, la O.M.S ofrece como normotensa (tensión arterial normal) a toda persona con cifras de tensión arterial sistólica iguales o inferiores a 140 mm. Hg, y de tensión arterial diastólica iguales o inferiores a 90mm. Hg. En España la prevalencia de hipertensión arterial en la población adulta se sitúa sobre el 20%. La mayor prevalencia se encuentra asociada al consumo excesivo de sal y alcohol, a la obesidad y al sedentarismo.

Diabetes: es un trastorno crónico del metabolismo que se caracteriza por la presencia de hiperglucemia y déficit de insulina. Se llama hipoglucemia a la disminución de la glucosa en sangre. Las tasas más elevadas ocurren en poblaciones de raza blanca, y las cifras oscilan en 1-3 por cada mil habitantes. La diabetes aumenta con la edad siendo más frecuente por encima de los 60 años.

Los beneficios del ejercicio para el diabético son: mejor control de la glucemia, descenso de niveles de grasa en la sangre, aumenta sensibilidad en la insulina, reducción de la medicación, efecto psicológico positivo, aumento del tono muscular. Pero también existen una serie de riesgos: hipoglucemias, cetosis, infarto, arritmias, aumento de la presión arterial durante el ejercicio, hemorragia retiniana, proteinuria, úlceras del pie.

Los ejercicios que son aconsejables son aquellos de baja intensidad o aeróbicos, ya que favorecen la circulación periférica, la alimentación y la nutrición celular. Las

actividades que se adaptan a estas premisas son: footing, bicicleta, pasear, nadar. La duración de la actividad será de 45 minutos aproximadamente. La intensidad se podrá establecer sobre 75% de su frecuencia cardíaca máxima, t la frecuencia de al menos tres sesiones semanales.

Los siguientes consejos pueden ser de gran interés para el diabético siempre que realice actividad física:

- Llevar siempre azúcar.
- Cumplir los horarios de las comidas.
- Procurar que las raciones de hidratos de carbono en cada comida sean las adecuadas.
- Variar las cantidades de insulina según el tipo de ejercicio.
- Tener glucagón siempre a mano.

Obesidad y sedentarismo: la obesidad se considera un importante problema nutritivo y sanitario en los países occidentales. Se asocia muy frecuentemente con la hipertensión arterial, la diabetes y la hipercolesterolemia.

Finalmente vamos a mencionar el problema del sedentarismo, según un trabajo publicado por el Ministerio de Cultura, un 29% de los españoles declara practicar algún deporte como mínimo cada tres meses. Los grupos que practican menos ejercicios durante el tiempo libre son las personas de mayor edad, y las de menor nivel educativo.

El ejercicio físico puede contribuir a la prevención y control de muchos procesos y enfermedades, pudiéndose destacar la hipertensión, la osteoporosis, o la diabetes. El ejercicio produce efectos beneficiosos sobre las articulaciones, el mantenimiento del peso, el estreñimiento, los procesos psicológicos y el bienestar.

2.2.17. INICIACIÓN DE UNA GUÍA DE ACTIVIDAD FÍSICA

A. Caracterización metodológica para iniciar una guía de actividad física

Luego que hemos visto lo importante de la actividad física en la población mayor, y lo importante de tenerla bien orientada, les proponemos ahora una serie de orientaciones para hacerla más interesante, y organizada. Antes de empezar con la orientación de estos grupos, que va a hacer usted con ellos, tiene en cuenta las posiciones individuales

de sus alumnos, tiene en cuenta los objetivos de sus usuarios. Entonces para iniciar proponemos que se hagan estas preguntas:

- ¿cuándo iniciar?
- ¿por qué iniciar?
- ¿cómo iniciar?

Los adultos mayores tienen muchas posibilidades a la hora de recrearse, muchos son los centros de jubilados que ofrecen diferentes tipos de actividades. También algunos de los gimnasios particulares tienen entre sus actividades programas para ancianos. Por ejemplo, en muchos clubes de la ciudad se ofrece natación especializada para la tercera edad.

Pero no solamente se pueden realizar actividades particulares: podemos encontrar diferentes tipos de deportes que van a ayudar al anciano en su tarea recreativa. En el ámbito deportivo existen numerosas competencias destinadas exclusivamente a los deportistas de más de 60 años, a estos torneos se los denomina “masters”.

Algunos deportes que podemos nombrar es la natación, que cuenta con importantes torneos masters a nivel provincial y nacional, o las mamis hockey, deportistas retiradas que tienen su propio torneo de hockey.

B. Desarrollo de una guía de actividad física con personas mayores

Los componentes de la condición física-salud, según diferentes autores (Pate 1995; American College of Sport Medicine, 1991 y 1998) son los siguientes: resistencia cardiovascular (capacidad aeróbica), composición corporal, flexibilidad (amplitud de movimiento), fuerza y resistencia muscular.

Estos componentes son mejorables con el entrenamiento adecuado y están asociados con un bajo riesgo de desarrollar prematuramente enfermedades derivadas del sedentarismo (Cantera, 1997). El objetivo fundamental de este tipo de entrenamiento será conseguir:

- Un cuerpo libre de enfermedades
- Unos órganos desarrollados adecuadamente.
- Una mente libre de tensiones y preocupaciones.

En una concepción dinámica, integral y holística de la salud, donde la calidad de vida es objetivo primordial, supone como necesidad básica de partida la práctica de actividad física de forma continuada, adquiriendo hábitos de vida que la fomenten (Pérez y Devis, 2003).

Pero antes de llevar a cabo un programa de actividad física con personas mayores (Párraga et al., 2002) hay que tener en cuenta que el envejecimiento fisiológico no tiene lugar de forma uniforme en toda la población, por lo que no se debería definir a las personas mayores por edades cronológicas específicas.

Personas de la misma edad cronológica pueden ser muy distintas en su estado fisiológico y en su respuesta al ejercicio (Camiña, Cancela y Romo, 2001). Por tanto, hay que intentar homogeneizar los grupos en función de su grado de autonomía personal y su nivel de condición física

La posibilidad de que un proceso de enfermedad esté presente de forma activa o latente siempre debe ser considerada. Por ello, es fundamental que las personas mayores pasen una revisión médica previa a su participación en programas de actividad física

1. Evaluación inicial
<ul style="list-style-type: none">• Historial médico• Historial físico-deportivo• Nivel de condición física• Valoración estado de salud• Interés por el ejercicio• Valoración estilo de vida
2. Determinación de objetivos
<ul style="list-style-type: none">• Fisiológicos• Psicológicos• Sociales

3. Selección de las tareas a realizar.
<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo condición física relacionada con la salud. • Determinación frecuencia, intensidad, duración, progresión y tipo de tarea (factores de la dinámica de los esfuerzos). • Diseño de tareas específicas para problemas concretos de salud. • Selección de ejercicios no contraindicados. • Higiene y seguridad.
4. Selección de los métodos de enseñanza.
<ul style="list-style-type: none"> • Técnica de enseñanza. • Estilo de enseñanza. • Orientaciones metodológicas.
5. Selección de medios a emplear.
<ul style="list-style-type: none"> • Instalaciones, equipamientos, material, seguro y adaptado. • Organización y control de los medios.
6. Evaluación continua y final del programa de ejercicio y salud.
<ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento de la ejecución correcta de las tareas. • Control índices subjetivos y objetivos de la mejora de la salud, a través de cuestionarios o test. • Control médico periódico. • Control condición física. • Seguimiento de la participación en el programa.

Para la prescripción de ejercicio físico es crucial conocer el mayor número de datos del practicante (Cuesta-Vargas, 2008), con el fin de proporcionar un programa individual adaptado a sus características y objetivos. En general, previo a la programación, debemos valorar (tabla 1): aspectos personales, objetivos, actividades adaptadas, metodología, recursos y seguimiento del programa.

PROGRAMA INDIVIDUALIZADO

El planteamiento de la actividad física en las personas mayores (Sañudo y Hoyo, 2006) debe tener como objetivos el aspecto lúdico, el entretenimiento, una ocupación activa del tiempo de ocio, pero también que esa actividad física tenga unas características en cuanto a tipo de ejercicio físico, duración, intensidad y regularidad suficiente para generar un proceso coherente, consiguiendo beneficios para la calidad de vida (Jürgens, I. 2006) de la persona a nivel fisiológico y social.

Basándonos en Contreras (2007), los principios didácticos donde nos apoyamos son:

- Partir de los intereses, gustos y contexto de los participantes
- Evaluar el estado de salud y condición física del participantes
- Evaluar las condiciones y posibilidades del contexto donde se realiza la actividad física
- Dotar de mayor importancia al proceso de aprendizaje que a los resultados obtenidos
- Otorgar un carácter flexible a las prescripciones, otorgando unas directrices y no modelos cerrados de práctica
- Desarrollar propuestas que generen un clima motivacional positivo hacia la práctica y unas experiencias que favorezcan la satisfacción personal

La duración de la sesión estará mediatiza por el perfil de los participantes (Delgado y Tercedor, 2002). De forma genérica, tendrá una duración de 60 minutos. En sesiones cuya orientación sea el trabajo de resistencia se recomienda entre 20 y 60 minutos en los que se alternará el trabajo individual (en porcentajes más bajos) y el trabajo colectivo recreativo (en porcentajes más altos).

Lo ideal es alcanzar e incluso superar los 30 minutos por sesión. Para las sesiones cuyos objetivos estén vinculados al trabajo de fuerza, debe situarse entre 20 y 40 minutos, dejando 15 minutos para amplitud de movimiento (GRPAF, 2002).

Cuando hablamos de programas donde se interaccionen las capacidades (modelo de sesión propuesto) debe existir un trabajo proporcional, ya que se pretende el equilibrio de múltiples factores.

2.2.17.1. Programa de Desarrollo Integral del Adulto Mayor

El derecho a la protección y cuidado a la salud es una condición primordial de toda persona adulta mayor, es por tanto, es una obligación moral del estado como de toda la sociedad mejorar y promover mejores condiciones y calidad de vida para las adultas mayores. Una estrategia es la promoción de la salud a través de información, sensibilización, la comunicación y la educación.

El programa de desarrollo integral del adulto mayor tiene como objetivo mejorar la calidad de vida (considerando el concepto ideográfico y nomotético) de las personas adultas mayores en los espacios donde ellas viven, construir comunidades saludables, construcción de entornos físicos y sociales saludables, participación comunitaria y social.

Para el desarrollo de este programa es importante considerar a lo menos los siguientes componentes: El autocuidado, el envejecimiento saludable.

Autocuidado:

Acto propio del individuo para el mantenimiento de la vida, la salud y el bienestar a través de un conjunto de prácticas enfocadas al cambio de costumbres y hábitos de naturaleza social y cultural que integran a las personas con su entorno social y le permite mantener o mejorar su bienestar material, físico y emocional.

Como todo proceso social, la educación para el autocuidado tiene como objetivos:

- Facilitar al sujeto la propia definición de su condición de salud,
- Identificar los problemas en la medida que se presenten,
- Buscar soluciones entre las cuales está presentes el cuidado de sí mismos, la solicitud de ayuda pertinente o la realización de acciones sociales dirigidas al problema específico.

Conservar la capacidad de autocuidado permite a la persona mantener su dignidad, autoestima y bienestar, aspectos que son muy importantes, porque favorecen la

autonomía y la independencia. Es necesario recordar que existen situaciones de estrés o episodios de enfermedad que pueden provocar regresión en las actividades del autocuidado, pero que pueden ser recuperables en una atención específica.

En condiciones de pérdidas funcionales por la severidad del problema se deberá recurrir a la rehabilitación. Por lo tanto cuando hablamos de autocuidado en el adulto mayor este abordaje exige que el trabajo se organice en equipo, con un enfoque multidisciplinario y que el equipo de salud en razón de su preparación y responsabilidad profesional, está llamado a convertirse en un agente facilitador de este proceso.

El adulto mayor no debe ser solo un agente pasivo de los servicios de salud, sino que debe convertirse en un elemento participativo.

Envejecimiento saludable:

El desarrollo humano se conceptúa como un continuo devenir, como “ser haciéndose” en forma permanente. Esto explica la necesidad de adaptarse a situaciones nuevas a lo largo de la vida. Así alcanzar un envejecimiento saludable constituye uno de los más grandes retos del ser humano.

La OPS, define el estado de salud de los que envejecen, no en términos de déficit sino del mantenimiento de la capacidad funcional. Así, el envejecer en forma saludable está dirigido a adaptarse a los cambios biopsicosociales, conservando la funcionalidad y la satisfacción personal, en cuya adaptación el interesado juegue un papel activo.

Sobre cómo obtener un envejecimiento saludable se han propuesto varias teorías y conceptos, dentro de los cuales tenemos:

- **Teorías sociales:**

Son las que tratan de comprender y predecir la adaptación satisfactoria de los adultos mayores. Entre ellas tenemos la teoría de la desvinculación o de la disociación sostenida por Cumming y Henry en 1961, consideran que retirarse de la interacción social constituye una forma de adaptación natural en la vejez. El adulto mayor aumenta la preocupación por sí mismo, disminuyendo el interés individual por los demás, acepta con agrado su retiro y contribuye voluntariamente a él y así mantiene la moral alta.

- **Teoría de la actividad:**

Propuesta por Havighurst en 1969, afirma que un alto grado de participación es la clave para lograr un buen envejecimiento y autorrealización; tienen más capacidad de adaptación y están satisfechos con la vida.

- **Teoría de continuidad:**

La adaptación toma en cuenta la personalidad y la persistencia del mismo estilo de vida manifiesta a lo largo de la vida.

Hay varias formas de envejecer satisfactoriamente y los patrones que la gente sigue varían con la personalidad individual y en las circunstancias de la vida. Este proceso de envejecimiento saludable impone enormes desafíos y retos pero también enormes oportunidades.

Por ello el equipo de salud debe integrar el proceso de envejecimiento en el contexto más amplio del desarrollo social y atender la situación de las personas adultos mayores desde la perspectiva de toda la vida en que los estilos de vida que favorecen un envejecimiento sano, se forman en etapas tempranas para contribuir y alcanzar longevos sanos, activos y productivos.

2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

Actividad Acuática: Según Muñoz Antonio (2004) “es cualquier actividad física que se lleve a cabo en el medio acuático”. Planteamiento del autor Reyes Erick (2013) “son actividades acuáticas los movimientos corporales que se llevan a cabo en el agua con diferentes fines”

Actividad Física: El término “actividad física” se refiere a una gama amplia de actividades y movimientos que incluyen actividades cotidianas, tales como caminar en forma regular y rítmica, jardinería, tareas domésticas pesadas y baile.

Concentración: La concentración mental es el proceso de la mente que consiste en centrar voluntariamente la atención sobre un objetivo. A través de la concentración, la persona deja momentáneamente de lado todo aquello que puede interferir en su capacidad de atención.

Destreza: Reside en la capacidad o habilidad para realizar algún trabajo primariamente relacionado con trabajos físicos o manuales. La destreza es la habilidad o arte con el cual se realiza una determinada cosa, trabajo o actividad.

Didáctica: Didáctica es una ciencia que orienta y dirige la educación. Puede distinguirse una didáctica general, que trata de la enseñanza escolar en general bajo cualquier aspecto, da normas y principios y estudia fenómenos, leyes, etc., y una didáctica especial, dedicada a estudiar las cuestiones que plantea cada una de las disciplinas consideradas como asignatura.

Ejercicio Físico: Actor Motor sistemáticamente repetido, medio para realizar las tareas motoras específicas. El ejercicio es la unida fundamental del proceso de entrenamiento, que está destinado a desarrollar una cualidad.

Entrenamiento: Es un proceso pedagógico y sistemático que promueve la adaptación y desarrollo de las capacidades físicas hacia el rendimiento deportivo rendimiento deportivo.

Frecuencia: Reiteración de los estímulos o la ejercitación en la clase o el entrenamiento deportivo.

Gerontología: Es el estudio de los procesos biológicos, psicológicos y sociales del envejecimiento, desde una perspectiva interdisciplinaria. Como ya vimos, cada ciencia o disciplina concreta y matiza lo que entiende por este proceso y sus características.

Geriatría: Rama de la gerontología y la medicina relacionada con todos los aspectos de la salud y el cuidado de las personas adultas mayores durante el proceso de envejecimiento.

Hipertensión: Es una enfermedad crónica caracterizada por un incremento continuo de las cifras de presión sanguínea en las arterias.

Habilidad: La habilidad es la aptitud innata, talento, destreza o capacidad que ostenta una persona para llevar a cabo y por supuesto con éxito, determinada actividad, trabajo u oficio.

Intensidad: Fortaleza del estímulo o el rendimiento de trabajo en una unidad de tiempo, se manifiestas en relación con la capacidad de trabajo.

Jubilación: Jubilación es el nombre que recibe el acto administrativo por el que un trabajador en activo, ya sea por cuenta propia o ajena. Edad a partir de la cual se le permite abandonar la vida laboral y obtener una retribución por el resto de su vida.

Preparación física: Orientada al fortalecimiento de órganos y sistemas, a la elevación de sus posibilidades funcionales, al mejoramiento y/o desarrollo de las cualidades motoras [fuerza / rapidez / resistencia / flexibilidad – movilidad / y agilidad.

Resistencia: Se entiende por resistencia a la capacidad de mantener por un tiempo máximo el esfuerzo muscular, este esfuerzo según la intensidad puede diferenciarse en resistencia aeróbica y resistencia anaeróbica.

Recreación: La recreación se considere una parte esencial para mantener una buena salud. El recrearse permite al cuerpo y a la mente una “restauración” o renovación necesaria para tener una vida más prolongada y de mejor calidad.

Razonamiento: El razonamiento es una operación lógica mediante la cual, partiendo de uno o más juicios, se deriva la validez, la posibilidad o la falsedad de otro juicio distinto. Por lo general, los juicios en que se basa un razonamiento expresan conocimientos ya adquiridos o, por lo menos, postulados como hipótesis.

Técnica: La técnica en el fútbol, viene a ser una virtud principal en el fútbol, la técnica no ha variado a través del tiempo pero si su aplicación ya que se convirtió en funcional, qué permite soportar marcaciones cada vez más extremas.

CAPÍTULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1 MÉTODO

- **Método analítico:**

Posibilita estudiar partes separadas de éste, se apoya en que para conocer la aplicación de la guía metodológica es necesario descomponerlo en sus partes y así exista un excelente desarrollo de la guía en los jubilados de la ESPOCH, de este modo, captar las particularidades, en la génesis y desarrollo del objeto. Todo concepto implica un análisis.

3.1.2. MÉTODO INDUCTIVO - DEDUCTIVO

En esta investigación se ha desarrollado el método Inductivo-Deductivo que parte de la observación empezando desde lo simple a lo más complejo en el desarrollo de las actividades acuáticas en el adulto mayor cuya ayuda es posible deducir conclusiones finales y posteriormente se verifica o comprueba los enunciados dichos, comparándolos con los datos recolectados y la información analizada.

- **Tipo de la investigación**

El tipo de investigación es descriptiva - explicativa, pues se encarga de buscar el porqué de los hechos ocupándose tanto de la determinación de las causas como de los efectos, mediante la prueba de hipótesis. Sus resultados y conclusiones muestran todos los datos obtenidos, y en base a ellos se aplicará la propuesta.

- **Diseño de la investigación**

Es una investigación de campo, porque la información obtenida se la hará directamente en el lugar de los hechos.

▪ **Tipo de estudio**

El tipo de estudio es transversal, está determinado según el período de tiempo en que se desarrolla, en esta investigación es transversal porque apunta a un momento y tiempo definido.

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.2.1 POBLACIÓN. A continuación describimos el universo en esta investigación:

- Instructores : 2
- Jubilados : 24

3.2.2 MUESTRA

En esta investigación no se obtendrá muestra debido a que la población es pequeña, por tanto, trabajaremos con el 100% de la población.

3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

3.3.1. TÉCNICAS

Para la recolección de datos se trabajará con la técnica de:

ENCUESTA: Esta técnica de recolección de información, permite posteriormente poder tabular con más claridad los datos obtenidos.

OBSERVACIÓN: Esta técnica será aplicada a los estudiantes a fin de observar algunos parámetros relacionados con las variables.

3.3.2. INSTRUMENTOS

CUESTIONARIO: Elaborado con toda claridad y objetividad sobre la base de los indicadores correspondientes a las variables en estudio.

FICHA DE OBSERVACIÓN: Se describirán algunos aspectos relacionados con el tema.

3.4 TÉCNICAS PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Para el procesamiento de la información usaremos los programas de Microsoft Word y Excel. Los resultados obtenidos se los presentara en gráficos y cuadros estadísticos con su respectivo análisis e interpretación.

CAPÍTULO IV

4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1. ENCUESTA DIRIGIDA A LOS JUBILADOS DE LA POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO.

1. ¿Considera que la actividad física a través de las actividades acuáticas mejora su salud?

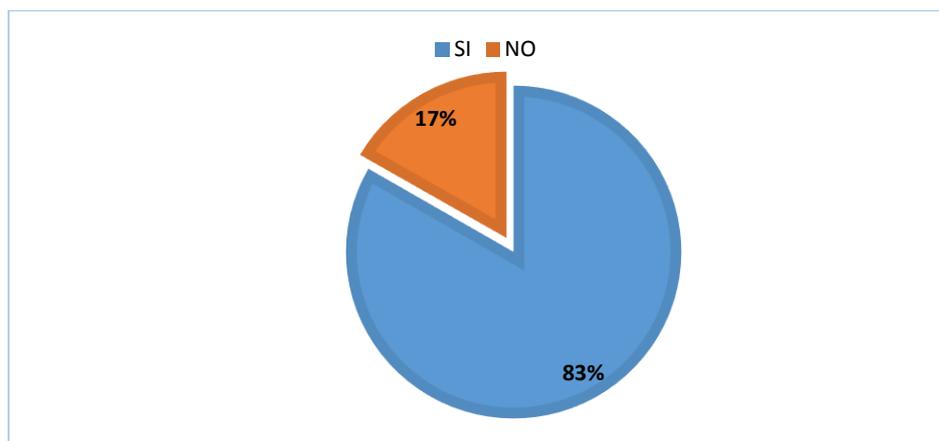
Tabla N°1.

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	20	83
NO	4	17
TOTAL	24	100

Fuente: Encuesta realizada a los jubilados de la Politécnica de Chimborazo.

Autor: Carlos Guadalupe y Geovanny Lozano

Gráfico N° 1



Fuente: Encuesta realizada a los jubilados de la Politécnica de Chimborazo.

Autor: Carlos Guadalupe y Geovanny Lozano

ANÁLISIS: Del 100% que son 24 jubilados, el 83% consideran que la actividad física a través de las actividades acuáticas va a mejorar su calidad de vida, y el 17% de los jubilados consideran que la actividad física no mejorará su calidad de vida.

INTERPRETACIÓN: La mayoría de encuestados que son el 83%, consideran que las actividades acuáticas sí mejoran la salud, mientras que el 17% piensan que las actividades acuáticas no mejoran la salud.

2. ¿Usted realiza actividad física, Cuál?

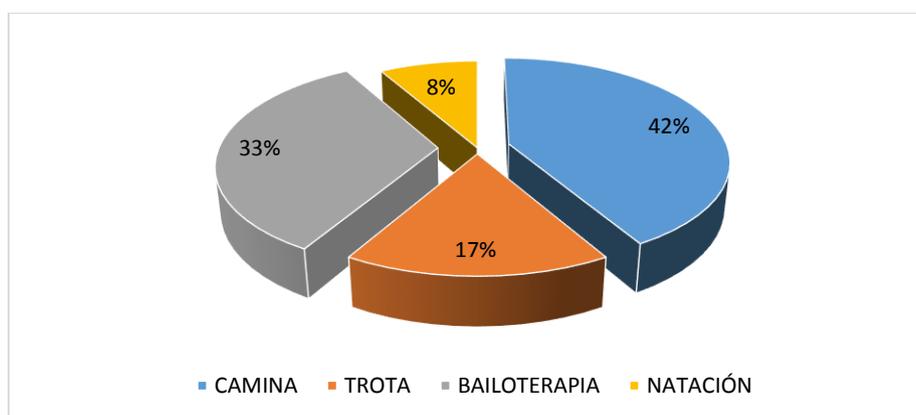
Tabla N°2.

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
CAMINA	10	42
TROTA	4	17
BAILOTERAPIA	8	33
NATACIÓN	2	8
TOTAL	24	100

Fuente: Encuesta realizada a los jubilados de la Politécnica de Chimborazo.

Autor: Carlos Guadalupe y Geovanny Lozano

Gráfico N° 2



Fuente: Encuesta realizada a los jubilados de la Politécnica de Chimborazo.

Autor: Carlos Guadalupe y Geovanny Lozano

ANÁLISIS: Del 100% que son 24 jubilados, el 42% caminar, realizan bailoterapia con 33%, el trote con el 17% y por último la natación con el 8%.

INTERPRETACIÓN: La **mayoría** del grupo de jubilados realiza la actividad física de caminar, en segunda opción bailoterapia, seguido por el trote, y en **menor** cantidad la natación. .

3. ¿Usted realiza actividad física planificada correctamente y metodológicamente?

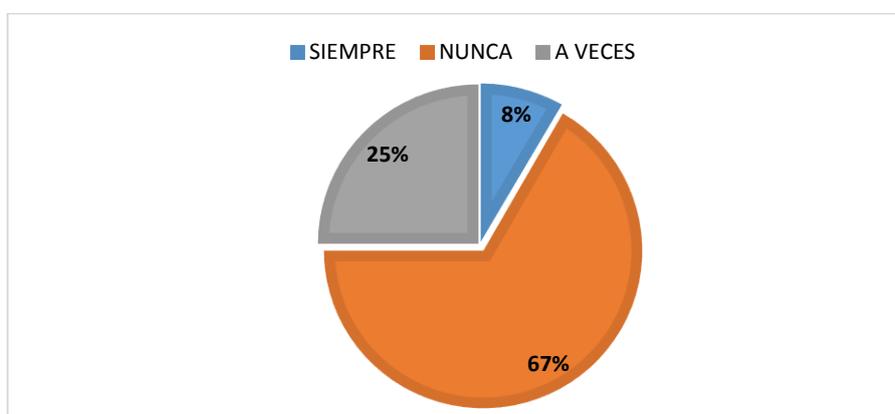
Tabla N°3

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIEMPRE	2	8
NUNCA	16	67
A VECES	6	25
TOTAL	24	100

Fuente: Encuesta realizada a los jubilados de la Politécnica de Chimborazo.

Autor: Carlos Guadalupe y Geovanny Lozano

Gráfico N° 3



Fuente: Encuesta realizada a los jubilados de la Politécnica de Chimborazo.

Autor: Carlos Guadalupe y Geovanny Lozano

ANÁLISIS: Del 100% que son 24 jubilados, el 67% nunca ha realizado actividad física, el 25% a veces y el 8% nunca.

INTERPRETACIÓN: La mayoría de encuestados que son el 67% nunca han realizado actividad física planificada correctamente y metodológicamente, mientras que el 25% lo han realizado a veces, y el 8% nunca lo han realizado.

4. ¿Considera que las actividades acuáticas mejoraría sistema aeróbico?

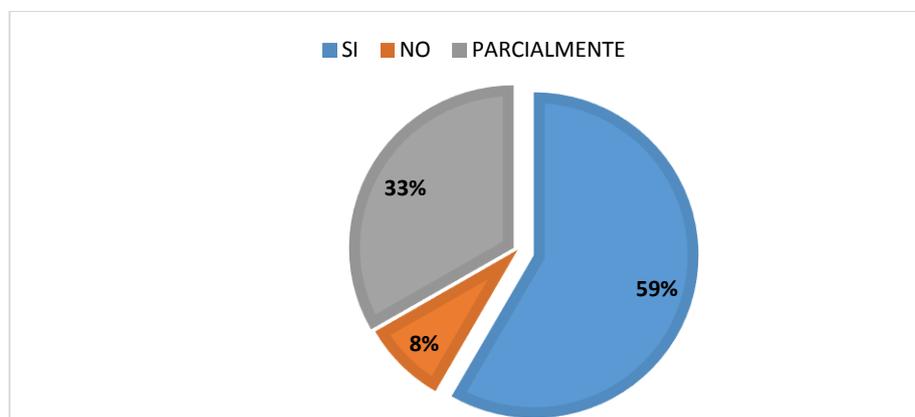
Tabla N°4.

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	14	59
NO	2	8
PARCIALMENTE	8	33
TOTAL	24	100

Fuente: Encuesta realizada a los jubilados de la Politécnica de Chimborazo.

Autor: Carlos Guadalupe y Geovanny Lozano

Gráfico N° 4.



Fuente: Encuesta realizada a los jubilados de la Politécnica de Chimborazo.

Autor: Carlos Guadalupe y Geovanny Lozano

ANÁLISIS: Del 100% que son 24 jubilados, el 59% si considera que las actividades acuáticas mejoraría sistema aeróbico, el 33% parcialmente y el 8% consideran que no.

INTERPRETACIÓN: La mayoría de encuestados que son el 59% consideran que las actividades acuáticas si mejorarían el sistema aeróbico, mientras que el 33% piensan que mejoraría parcialmente, y el 8% opinan que no mejoraría.

5. ¿La actividad física que usted realiza es dirigida por un profesional de la materia?

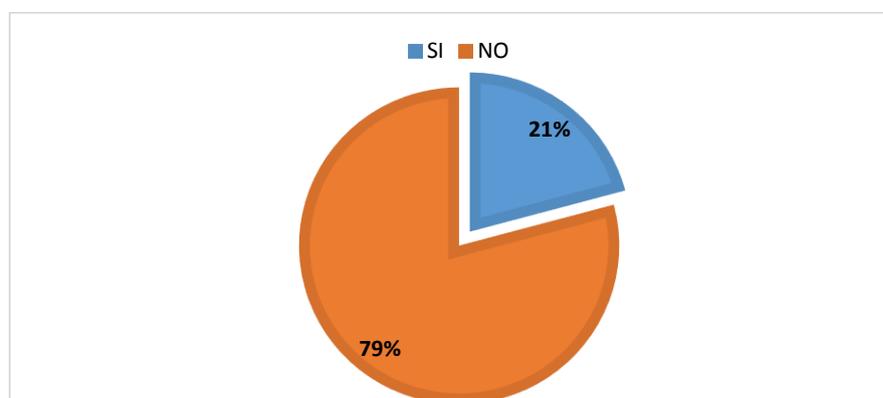
Tabla N°5.

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	5	21
NO	19	79
TOTAL	24	100

Fuente: Encuesta realizada a los jubilados de la Politécnica de Chimborazo.

Autor: Carlos Guadalupe y Geovanny Lozano

Gráfico N° 5



Fuente: Encuesta realizada a los jubilados de la Politécnica de Chimborazo.

Autor: Carlos Guadalupe y Geovanny Lozano

ANÁLISIS: Del 100% que son 24 jubilados, el 79% no desearían que actividad física sea dirigida por un profesional de la materia, y el 21% si desearían.

INTERPRETACIÓN: La mayoría de encuestados que son el 79%, no desearían que actividad física sea dirigida por un profesional de la materia, y el 21% si desearían que su actividad física sea dirigida.

6. ¿Desearía tener una guía de actividad física acuática dirigida para su ejercitación?

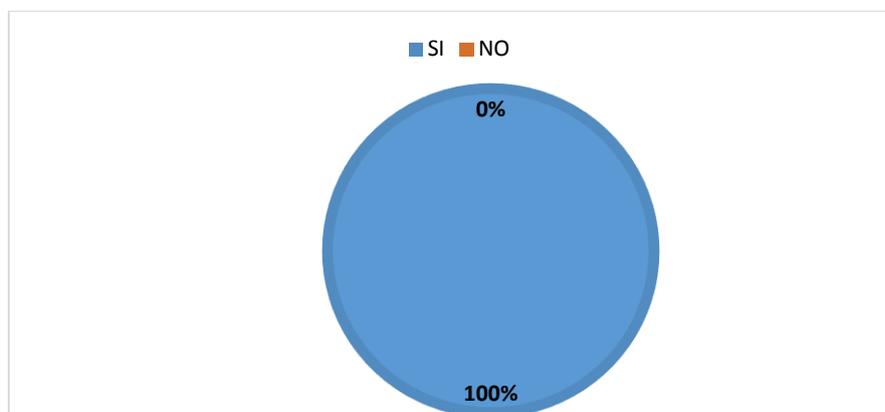
Tabla N°6.

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	24	100
NO	0	00
TOTAL	24	100

Fuente: Encuesta realizada a los jubilados de la Politécnica de Chimborazo.

Autor: Carlos Guadalupe y Geovanny Lozano

Gráfico N° 6



Fuente: Encuesta realizada a los jubilados de la Politécnica de Chimborazo.

Autor: Carlos Guadalupe y Geovanny Lozano

ANÁLISIS: Del 100% que son 24 jubilados, el 100% si desearían tener t una guía de actividad física acuática dirigida para su ejercitación.

INTERPRETACIÓN: El 100% que toda la población si desearía tener una guía de actividad física acuática dirigida para su ejercitación.

CAPÍTULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

- El diagnóstico realizado permitió identificar la necesidad de crear una guía metodológica de actividades acuáticas, diseñada exclusivamente para los adultos mayores del club de Jubilados de la ESPOCH.
- En el análisis estadístico se pudo comprobar mediante las estadísticas que la guía acuática es netamente necesaria para el desarrollo de la actividad física mediante el agua.
- Se crea la guía metodológica de actividades acuáticas dirigida a los Jubilados de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo y se pone a consideración del adulto mayor.

5.2. RECOMENDACIONES

- Se recomienda que para toda actividad física elaborar un diagnóstico para poder comprobar la necesidad y aplicarla de acuerdo a sus capacidades físicas.
- Se recomienda analizar los diagnósticos para fundamentar las actividades que se llegaran a realizar
- Se recomienda utilizar la guía metodológica para todas las personas adultas mayores que deseen realizar actividad física en el agua.

BIBLIOGRAFÍA

- ACARIN C. 2006 Anciano y medicamentos. 2º Edición Panamá pág. 38–40.
- ALBALA C, BUNOUT D y Carrasco F. 2008 Evaluación del Estado Nutricional en el Anciano. Publicado por el Ministerio de Salud de Chile, pág. 37-52; 2007.
- BARRIO L. 2004. Mayores en movimiento. 3º Edición Cali Pág. 20-21.
- BALLESTEROS Pérez, Esperanza y García 2004 Enfermería Geriátrica 2º Edición Chile pág. 48, 57.
- CERVERA Díaz C 2006 Geriátrica Clínica. 2º Edición Madrid pág. 28
- ELMADFA y Meyer 2008 Cuidado Integral Del Adulto Mayor 1º Edición México pág. 45- 50.
- GARCÍA F. 2005 Tratamiento de la hipertensión en el anciano. 1º Edición Canadá pág. 25 – 28.
- GÁLVEZ Montes C. 2012 Cuidados Socio-Gerontológico, En El Paciente Geriátrico
- LENGYEL y Col 2008 Cuidando La Salud Del Adulto Mayor En Casa1º Edición Chicago pág. 18 -20.
- MORAGAS R. (2011) Gerontología Social. Cuba 2º edición pág. 54-57
- ROBBINS LJ 2009 Evaluación de la pérdida de peso en los ancianos 1º Edición Chile pág. 59-62.
- RUIZ L. Tollonosa P. 2004 Fisiología del envejecimiento muscular. 1º Edición Venezuela
- SAIZ N. 2011 Atención de Enfermería en el Anciano Pluripatológico. 2º Edición Chile pág. 114
- Sociedad Española de Geriatria y Gerontología 2009 Tratado de Geriatria para Residentes 2º Edición España pág. 18-26.

SITIO WEB

- <http://educar.org/técnicas de estudio.com>.
- <http://educar.bibliotecasvirtuales/.com>
- <http://recomendacionesparaunavejezactiva.com>
- <http://alimentateecuador.gob.ec>
- <http://www.efdeportes.com/efd91/agua.htm>
- <http://gerontologiacambiosfisiologicos-calidad-de-vida-de-los-adultos-mayores>
- www.mies.gob.ec
- www.alimentacion-sana.com OMS
- www.manualgereatria.comCambioEnvejec.pdf
- www.saluddealtura.com/ nutrición-familia/nutrición/alimentación-adulto-mayor
- www.adultosplenos.com sobrepeso y obesidad adulto mayor
- www.monografias.com obesidad en el anciano.
- www.monografias.com/trabajos88/actividades-fisicas-natacion-inclusion-social-del-adulto-mayor.

ANEXOS



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE CULTURA FÍSICA Y ENTRENAMIENTO
DEPORTIVO

ENCUESTA DIRIGIDA A LOS JUBILADOS

INDICACIONES: Sírvase responder las siguientes preguntas, ya que esta información nos servirá para elaborar conclusiones y propuestas sobre el tema: GUIA METODOLÓGICA DE ACTIVIDADES ACUÁTICAS DIRIGIDA AL CLUB DE JUBILADOS DE LA ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO DE JUNIO A NOVIEMBRE DEL 2013”

CUESTIONARIO

1. ¿Considera que la actividad física a través de las actividades acuáticas mejora su salud?

Si () No ()

2. ¿Realiza actividad física, cuál?

- Camina
- Fisioterapia
- Trota
- Bailoterapia

3. ¿Usted realiza actividad física planificada correctamente y metodológicamente?

Siempre () Nunca () A veces ()

4. ¿Considera que las actividades acuáticas mejoraría sistema aeróbico?

Si ()

No ()

Parcialmente ()

5. ¿La actividad física que usted realiza es dirigida por un profesional de la materia?

Si ()

No ()

6. ¿Desearía tener una guía de actividad física acuática dirigida para su ejercitación?

Si ()

No ()

TABLA DE DATOS DEL CLUB DE JUBILADOS DE LA ESPOCH.

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	EDAD	PESO	TALLA	PRESION ARTERIAL
1	Tania Cumanda Bermeo	63	157 Lb	1.59	160 - 190
2	Emma Moscoso	63	151 Lb	1.62	160 - 190
3	Dolores Teresa Inca	67	130 Lb	1.49	160 - 90
4	Yane Alexandra López	39	170 Lb	1.56	120 - 70
5	Aida Clemencia Sánchez	55	169 Lb	1.59	134 - 74
6	Olga Del Pilar Lara	64	165 Lb	1.48	130 - 80
7	Vilma Correa	62	125 Lb	1.47	120 - 70
8	Marlene León	56	170 Lb	1.70	110 - 70
9	Gladis Carrillo	59	165 Lb	1.53	124 - 70
10	Judith Viteri	65	142 Lb	1.42	130 - 80
11	Rosa Elena Erazo	70	200 Lb	1.55	110 - 60
12	María Oñate	59	130 Lb	1.48	120 - 60
13	Blanca Layedra	62	150 Lb	1.40	140 - 90
14	María Cadena	72	135 Lb	1.46	110 - 60
15	Gloria Inés Allauca	62	121 Lb	1.42	120 - 60
16	Vilma Aranda	44	142 Lb	1.50	140 - 90
17	Marithza Rodríguez	56	150 Lb	1.47	110 - 60
18	Katia Rivadeneira	47	139 Lb	1.49	130 - 90
19	Rafica Loza	73	140 Lb	1.56	130 - 80

FOTOGRAFÍAS



