

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

MAESTRÍA EN CULTURA FÍSICA Y ENTRENAMIENTO DEPORTIVO

Tema: LOS EJERCICIOS ACUÁTICOS PARA EL MATENIMIENTO DE LA FUERZA ESPECÍFICA EN LOS MIEMBROS INFERIORES DE LOS ADULTOS MAYORES

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

Autor: Licenciado Gustavo Fabricio Gutiérrez Vivar

Director: Licenciado Segundo Víctor Medina Paredes, Magíster

Ambato-Ecuador

2017

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

El Tribunal receptor del Trabajo de Investigación presidido por el Doctor Segundo Víctor Hernández del Salto Magíster, e integrado por los Señores Licenciado Julio Alfonso Mocha Bonilla, Magíster Licenciando Luis Alfredo Jiménez Ruiz Magíster, Licenciando Washington Ernesto Castro Acosta Magíster, designados por la Unidad Académica de Titulación de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato, para receptor el Trabajo de Investigación con el tema: **“LOS EJERCICIOS ACUÁTICOS PARA EL MATENIMIENTO DE LA FUERZA ESPECÍFICA EN LOS MIEMBROS INFERIORES DE LOS ADULTOS MAYORES”**, elaborado y presentado por el Señor Licenciado Gustavo Fabricio Gutiérrez Vivar, para optar por el Grado Académico de Magíster en Cultura Física y Entrenamiento Deportivo; una vez escuchada la defensa oral del Trabajo de Investigación el Tribunal aprueba y remite el trabajo para uso y custodia en las bibliotecas de la UTA.



Dr. Segundo Víctor Hernández del Salto, Mg.
Presidente del Tribunal de Defensa



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



Lcdo. Luis Alfredo Jiménez Ruiz, Mg.
Miembro del Tribunal



Lcdo. Washington Ernesto Castro Acosta, Mg.
Miembro del Tribunal

AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN

La responsabilidad de las opiniones, comentarios y críticas emitidas en el Trabajo de Investigación presentado con el tema: **“LOS EJERCICIOS ACUÁTICOS PARA EL MATENIMIENTO DE LA FUERZA ESPECÍFICA EN LOS MIEMBROS INFERIORES DE LOS ADULTOS MAYORES”**, le corresponde exclusivamente al: Licenciado Gustavo Fabricio Gutiérrez Vivar, Autor bajo la dirección del Licenciado, Segundo Víctor Medina Paredes, Magister, Director del Trabajo de Investigación; y el patrimonio intelectual a la Universidad Técnica de Ambato.

Licenciado Gustavo Fabricio Gutiérrez Vivar

c.c. 0301553400

AUTOR

Licenciado Segundo Víctor Medina Paredes, Magíster

c.c. 1801892884

DIRECTOR

DERECHOS DE AUTOR

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

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



Lcdo. Gustavo Fabricio Gutiérrez Vivar

C.C. 0301553400

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

A. Páginas preliminares

Portada.....	i
A la Unidad Académica de Titulación	ii
Autoría de la Investigación	iii
Derechos de Autor.....	iv
Índice General de Contenidos	v
Índice de Tablas	viii
Índice de Figuras	ix
Agradecimiento	x
Dedicatoria	xi
Resumen Ejecutivo.....	xii
Executive Summary	xiv

B. Contexto

Introducción	1
--------------------	---

CAPÍTULO I EL PROBLEMA

1.1. Tema de investigación.....	3
1.2. Planteamiento del problema.....	3
1.2.1. Contextualización.....	3
1.2.2. Árbol de problemas	5
1.2.3. Análisis crítico	6
1.2.4. Prognosis	7
1.2.5. Formulación del problema	7
1.2.6. Preguntas directrices	8
1.3. Justificación.....	8

1.4. Objetivos	9
1.4.1. General.	11
1.4.2. Específicos	11

CAPÍTULO II
MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes investigativos	12
2.2. Fundamentación filosófica	12
2.3. Fundamentación legal	14
2.4. Categorías fundamentales	16
2.5. Hipótesis.....	44
2.6. Señalamiento de las variables	44

CAPÍTULO III
METODOLOGÍA

3.1. Enfoque	45
3.2. Modalidad básica de la investigación	45
3.3. Niveles o tipos de investigación.....	45
3.4. Población y muestra	46
3.5. Operacionalización de variables	48
3.6. Recolección de información.....	50
3.7. Procesamiento de la información.....	51

CAPÍTULO IV
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1. Análisis de los resultados	52
---------------------------------------	----

4.3. Comprobación de hipótesis	60
--------------------------------------	----

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones	61
5.2. Recomendaciones.....	62

CAPÍTULO VI

PROPUESTA

6.1. Datos informativos	63
6.2. Antecedentes de la propuesta.....	64
6.3. Justificación.....	64
6.4. Objetivos	65
6.5. Análisis de factibilidad.....	66
6.6. Fundamentación	66
6.7. Metodología modelo operativo	68
6.8. Administración de la propuesta.....	69
6.9. Plan de monitoreo y evaluación de la propuesta.....	69

C. Materiales de referencia

1. Bibliografía	81
2. Anexos	83
3. ANEXO 1. Test Médico.....	84
4. ANEXO 2. Test Físico	86
5. ANEXO 3. Autorización de la Institución	88

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Población y Muestra	47
Tabla 2. Variable Independiente	48
Tabla 3. Variable Dependiente.....	49
Tabla 4. Recolección de la información.....	50
Tabla 5. Equilibrio monopodal derecha	53
Tabla 6. Equilibrio monopodal izquierda.....	54
Tabla 7. Velocidad de marcha en 4 metros a paso normal.....	55
Tabla 8. Levantarse de una silla 5 veces	56
Tabla 9. La movilidad y el equilibrio.....	57
Tabla 10. Cuadro comparativo del Test y Post test.....	58
Tabla 11. Cuadro comparativo del Test y Post test.....	59
Tabla 12. Modelo operativo	68
Tabla 13. Administración de la propuesta.....	69
Tabla 14. Plan de monitoreo y evaluación de la propuesta.....	69

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Árbol de Problemas	5
Figura 2. Categorías Fundamentales	16
Figura 3. Constelación de Ideas VI	17
Figura 4. Constelación de Ideas VD.	18
Figura 5. Equilibrio monopodal derecha.....	53
Figura 6. Equilibrio monopodal izquierda	54
Figura 7. Velocidad de marcha en 4 metros a paso normal	55
Figura 8. Levantarse de una silla 5 veces.....	56
Figura 9. La movilidad y el equilibrio.....	57
Figura 10. Cuadros Estadísticos	58

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer el presente trabajo de investigación al grupo de Adultos y Adultas Mayores de MIEEspacio de Sabiduría por su colaboración y aprecio en cada una de las sesiones impartidas.

A los responsables del MIES por la apertura para llevar a cabo este proyecto e investigación que será de vital ayuda para los grupos vulnerables de la ciudad.

A la Universidad Técnica de Ambato y sus docentes por nutrirme de conocimientos que a futuro calara muy hondo en mis estudiantes.

Al Magíster Segundo Víctor Medina Paredes por guiar acertadamente mi proyecto de tesis con paciencia y dedicación.

Lcdo. Gustavo Fabricio Gutiérrez Vivar

DEDICATORIA

Dedico la presente tesis a Dios por brindarme la responsabilidad de cada día ser mejor y ser mi guía en cada paso que doy.

A Dolores y Gustavo, mis padres que me dieron la vida y me enseñaron a vivir dignamente.

A mi esposa Juliana y mis hijos Olivia y Ezequiel por darme día a día su Amor infinito.

Lcdo. Gustavo Fabricio Gutiérrez Vivar

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

TEMA:

“LOS EJERCICIOS ACUÁTICOS PARA EL MATENIMIENTO DE LA FUERZA ESPECÍFICA EN LOS MIEMBROS INFERIORES DE LOS ADULTOS MAYORES”

AUTOR: Licenciado Gustavo Fabricio Gutiérrez Vivar

DIRECTOR: Licenciado Segundo Víctor Medina Paredes, Magíster

FECHA: 06 de Octubre, 2017

RESUMEN EJECUTIVO

El Trabajo de Graduación hace un análisis a la práctica de los ejercicios acuáticos para el mantenimiento de la fuerza específica en los miembros inferiores de los adultos mayores, toda vez que no se realiza ni se práctica actividades físicas con los adultos mayores más aun acuáticos, la mayoría de la población investigada no cuenta con una conveniente planificación sobre actividades físicas en el adulto mayor, buscando la manera de que acudan y participen, pues es deber y obligación de la sociedad ayudar a mejorar la calidad de vida de los adultos mayores. Una vez definido el problema gracias a la investigación exploratoria se detecta que no existe mantenimiento de la fuerza específica en los miembros inferiores de los adultos mayores y se procede a la construcción del Marco Teórico para fundamentar apropiadamente las variables, en base a la información recopilada de libros, folletos, revistas e internet, sobre temas de ejercicios acuáticos y la fuerza del tren inferior. Establecida la metodología se elaboraron test y encuestas, como instrumentos adecuados para el procesamiento que sirven para hacer el análisis cuantitativo y cualitativo de los datos obtenidos, pudiendo así establecer las Conclusiones y Recomendaciones pertinentes. En función de lo revelado por la investigación se plantea la propuesta de solución, misma que

contempla una actualización con estrategias activas como es una guía de ejercicios que van ayudar a la mantención de la fuerza específica en los miembros inferiores de los adultos mayores para que pueda haber un apoyo mutuo y en especial con las autoridades se vea fortalecida la calidad de vida de los adultos.

Descriptor: Planificación, estrategias, actividad física, acuáticas, practica, fuerza, ejercicios, calidad de vida, metodología, fortalecer.

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

THEME:

"AQUATIC EXERCISES FOR THE MATURITY OF THE SPECIFIC FORCE IN
THE LOWER MEMBERS OF ELDERLY ADULTS"

AUTHOR: Licenciado Gustavo Fabricio Gutiérrez Vivar

DIRECTED BY: Licenciado Segundo Víctor Medina Paredes, Magíster

DATE: 06 de Octubre, 2017

EXECUTIVE SUMMARY

The Graduation Work analyzes the practice of aquatic exercises for the maintenance of specific strength in the lower limbs of the elderly, since physical activities are not performed or practiced with the older adults, even more aquatic, the majority of the population investigated does not have a convenient planning of physical activities in the elderly, looking for the way to attend and participate, since it is the duty and obligation of society to help improve the quality of life of older adults. Once the problem has been defined through exploratory research, it is detected that there is no specific strength maintenance in the lower limbs of the elderly, and the theoretical framework is constructed to properly base the variables, based on the information gathered from books, brochures, magazines and the internet, on aquatic exercise topics and lower train strength. Once the methodology was established, tests and surveys were developed as appropriate tools for the processing that serve to make the quantitative and qualitative analysis of the data obtained, thus establishing the relevant Conclusions and Recommendations. Based on the research revealed the proposed solution, which includes an update with active strategies as it is an exercise guide that will help the maintenance of specific strength in the lower limbs of older

adults so that it can mutual support and especially with the authorities, the quality of life of adults is strengthened.

Descriptors: Planning, strategies, physical activity, aquatics, practice, strength, exercises, quality of life, methodology, strengthen.

INTRODUCCIÓN

Este estudio pretende dedicar sus esfuerzos en investigar como: **LOS EJERCICIOS ACUÁTICOS PARA EL MATENIMIENTO DE LA FUERZA ESPECÍFICA EN MIEMBROS INFERIORES DE LOS ADULTOS MAYORES**, para dar respuesta y solución a diversos problemas que presentan los adultos mayores.

El Trabajo de Graduación consta de los siguientes capítulos y contenidos:

CAPÍTULO I, EL PROBLEMA; se contextualiza el problema a nivel macro, meso y micro, a continuación se expone el árbol de problemas y el correspondiente análisis crítico, la prognosis, se plantea el problema, los interrogantes del problemas, las delimitaciones, la justificación y los objetivos general y específicos.

CAPÍTULO II, EL MARCO TEÓRICO; se señalan los antecedentes investigativos, las fundamentaciones correspondientes, la red de inclusiones, la constelación de ideas, el desarrollo de las categorías de cada variable y finalmente se plantea la hipótesis y el señalamiento de variables.

CAPÍTULO III, LA METODOLOGÍA; se señala el enfoque, las modalidades de investigación, los tipos de investigación, la población y muestra, la operacionalización de variables y las técnicas e instrumentos para recolectar y procesar la información obtenida.

CAPÍTULO IV, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS, se presentan los resultados del instrumento de investigación, las tablas y gráficos estadísticos mediante los cuales se procedió al análisis de los datos para obtener resultados confiables de la investigación realizada.

CAPÍTULO V, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES, se describen las conclusiones y recomendaciones de acuerdo al análisis estadístico de los datos de la investigación.

CAPÍTULO VI, LA PROPUESTA; se señala el tema, los datos informativos, los antecedentes, la justificación, la factibilidad, los objetivos, la fundamentación, el modelo operativo, el marco administrativo y la previsión de evaluación de la misma.

Finalmente se hace constar la bibliografía y anexos.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Tema

LOS EJERCICIOS ACUÁTICOS PARA EL MATENIMIENTO DE LA FUERZA ESPECÍFICA EN MIEMBROS INFERIORES DE LOS ADULTOS MAYORES.

1.2. Planteamiento del Problema

1.2.1. Contextualización

En nuestro país la educación física y el deporte ofrecen un amplio abanico de posibilidades en el que se enmarcan un sinnúmero de actividades a realizar por los ancianos, desde la gimnasia dulce y las técnicas de relajación hasta los juegos populares y el deporte, pasando por las actividades rítmicas expresivas, el trabajo al aire libre o en el medio acuático. A priori, cualquiera de estas modalidades es válida siempre y cuando permita abordar debidamente los objetivos del programa.

No existen actividades específicas para la ancianidad, lo importante es que la actividad esté acomodada a las posibilidades del grupo, se presente de forma adecuada, ocupe en la programación el lugar oportuno y reciba un tratamiento didáctico tal que permita a todos los participantes realizarla con éxito.

Por tanto es indispensable que se programe, para las personas de la tercera edad, actividades diarias que contemplen ejercicios físicos, “pues todo lo expresado demuestra que la actividad física demora el envejecimiento y aumenta el periodo productivo de la vida”; ya que de ésta manera se podrá tonificar los músculos, mejorar la fuerza y movilidad de sus extremidades, siempre cuidando el exceso de carga para evitar lesiones. También hay que implementar periodos más largos de

relajación durante los estímulos (por ejemplo entre un ejercicio y otro dentro de una clase de gimnasia), incluyendo la elongación de sus músculos.

En la ciudad de Cuenca existen centros deportivos donde se desarrolla este deporte como una disciplina, en diferentes Instituciones que atiende a personas de la tercera edad se toma como parte importante en su estilo de vida manteniendo sus capacidades físicas, se sobre entiende que en cuerpo sano mente sana, además de que permite que los adultos mayores se mantengan en actividad no se vuelvan sedentarios y no presenten enfermedades.

La natación es una parte fundamental y vital en el buen vivir. Por ello el aprender a coordinar los movimientos corporales y los respiratorios durante el desplazamiento en el agua, son actividades que se debe tener en cuenta durante los diferentes tipos de ejercicios acuáticos para los adultos mayores.

1.2.2. Árbol de Problemas

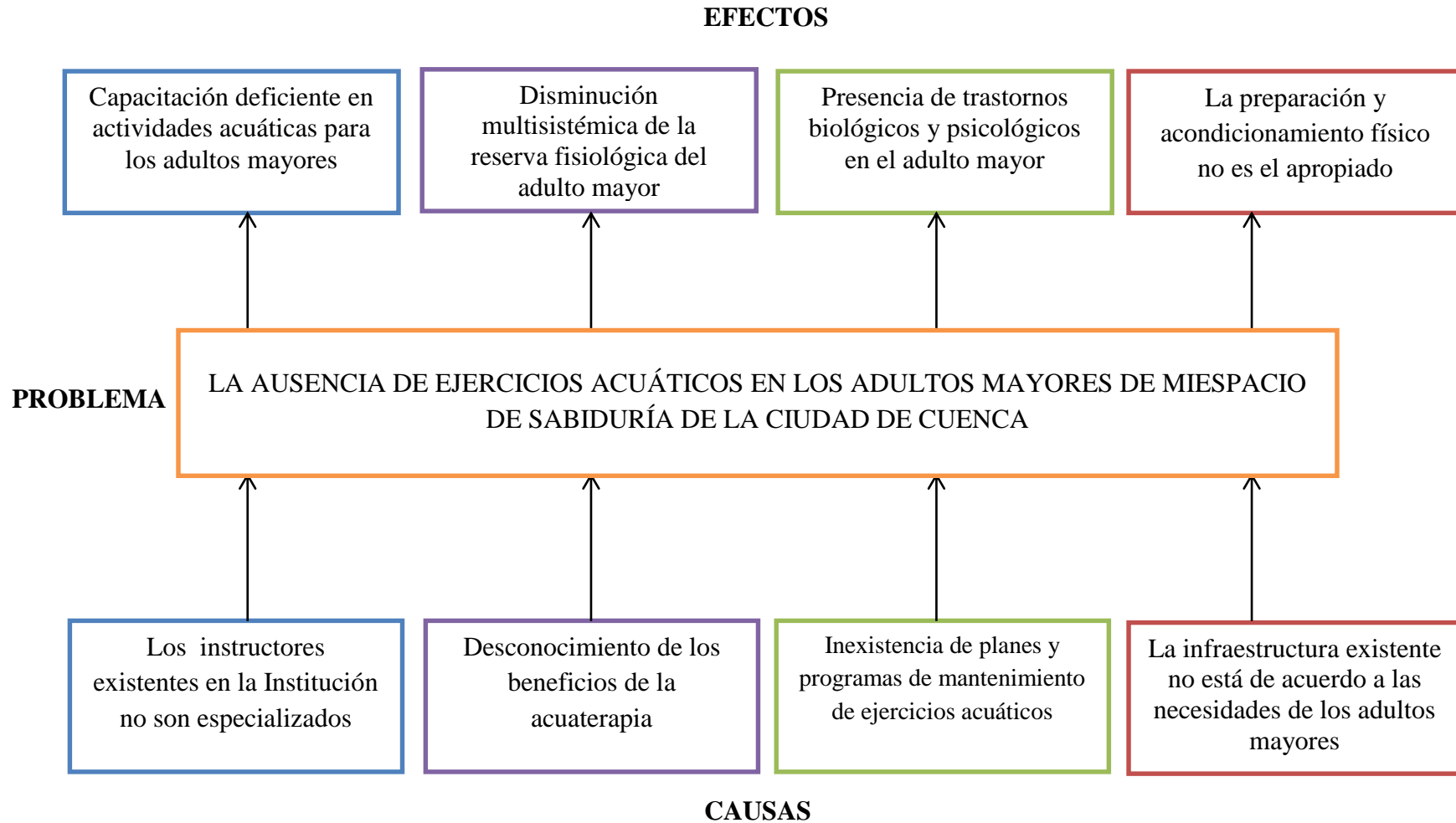


FIGURA N° 1: Árbol de Problemas
FUENTE: Investigador
ELABORADO POR: Gutierrez,2017

1.2.3. Análisis Crítico

Los instructores existentes en la Institución no son especializados por lo que la capacitación es deficiente en actividades acuáticas para los adultos mayores, el envejecimiento de los seres humanos es el resultado de la interacción compleja de varios factores, y en esta etapa no sólo afectan los problemas de salud, sino aspectos sociales, los cuales hacen de los Adultos Mayores un grupo que requiere mayor atención y a su vez demanda un presupuesto estatal más alto para subsanar sus necesidades.

Desconocimiento de los beneficios de la acuaterapia hace que exista una disminución multisistémica de la reserva fisiológica del adulto mayor, sin embargo esta realidad no imposibilita ser dinámicos y activos, pese a las limitaciones visuales, auditivas, motoras y aquellas de tipo intelectual, que reducen su autonomía e independencia. Envejecer es un proceso progresivo, irreversible y normal, dentro del cual se deben implementar planes de actividad física que permitan a los Adultos Mayores relacionarse satisfactoriamente con la sociedad que los rodea y por tanto sentirse útiles al poder ayudar en sus actividades cotidianas.

La inexistencia de planes y programas de entrenamiento de ejercicios acuáticos da como resultado la presencia de trastornos biológicos y psicológicos en el adulto mayor, el objetivo de la aplicación de un plan de actividad física dentro del agua busca reducir el impacto del ejercicio o movimientos del tren inferior, de forma que no sientan dolor ni molestias el momento de realizar ejercicios y exista un equilibrio físico y emocional de las personas Adultas Mayores.

Inexistencia de infraestructura recreativa de acuerdo a las necesidades de los adultos mayores hace que la preparación y acondicionamiento físico no sea el apropiado. Los ejercicios acuáticos son aquellos, ejercicios en el agua que comúnmente se hacen en tierra, aprovechando la modificación y los beneficios que el agua impone a su realización; es decir, traspasar al agua ejercicios de brazos, piernas, tronco, articulaciones y musculatura.

1.2.4. Prognosis

De no atenderse de manera urgente el tema investigado sobre los ejercicios acuáticos en el mantenimiento de la fuerza de los miembros inferiores de los adultos mayores de Mi Espacio de Sabiduría, se podría causar en el mediano y largo plazo la decadencia de las capacidades físicas y los adultos mayores no tendrían un buen estilo de vida incapaces de adaptarse al medio social como actores de cambio debido a su deficiente nivel de integración social lo que les impediría además desarrollar una diversidad de destrezas que se van perdiendo con el paso de los años.

Así también en el corto plazo podríamos tener como consecuencia la inactividad física en la vida diaria de ese grupo de 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.

1.2.5. Formulación del Problema

¿Cómo influyen los ejercicios acuáticos en el mantenimiento de la fuerza de los miembros inferiores de los adultos mayores de Mi Espacio de Sabiduría?

1.2.6. Preguntas Directrices

¿Cómo los ejercicios acuáticos en los adultos mayores benefician su estado físico y mejoran su calidad de vida?

¿Cómo se da el mantenimiento de la fuerza específica en los miembros inferiores de los adultos mayores, dentro del agua?

¿Existe un programa de ejercicios acuáticos para los adultos mayores, según edad y tipos de patología, como una alternativa dentro de sus vidas cotidianas, para sentirse saludables y dinámicos, manteniendo un equilibrio entre sus capacidades físicas?

1.2.7. Delimitación del Problema

Objeto de estudio: ejercicios acuáticos para el mantenimiento de la fuerza de los miembros inferiores de los adultos mayores.

Campo de acción: Actividad física

Aspecto: Ejercicios acuáticos

Delimitación espacial: La presente investigación se ejecutará en el grupo de adultos mayores de Mi Espacio de Sabiduría de la parroquia Sucre, del cantón Cuenca de la ciudad de Cuenca, provincia del Azuay.

Delimitación temporal: Primer semestre del año 2017.

1.3. Justificación

Esta investigación se justifica por el **interés** de dar solución al problema detectado en los adultos mayores de Mi espacio de Sabiduría de la ciudad de Cuenca, como es el poco valor que le dan a los ejercicios acuáticos además se ha detectado con preocupación que los adultos mayores y familiares no ocupan su tiempo libre en actividades en beneficio del adulto volviéndose sedentarios e inactivos perjudicando su estilo de vida.

La **importancia** radica en que la práctica de los ejercicios acuáticos de los adultos mayores va ayudar al mantenimiento de la fuerza de los miembros inferiores de los adultos mayores evitando lesiones musculares y de articulaciones ayudando con esto al control de las capacidades físicas, gracias a que el ejercicio físico dentro del agua brinda un alivio y relajación muscular, permite disminuir el dolor general del cuerpo, mejora el equilibrio y la estabilidad y permite mayor confianza para moverse.

Este trabajo es **original** porque es una investigación que se lo realizara con total dedicación para emprender hacia el logro de una solución innovadora del problema que sucede en la mayoría de los adultos mayores de Mi espacio de Sabiduría de la ciudad de Cuenca y con esto mejorar el estilo de vida de cada de los adultos mayores que practican los ejercicios acuáticos.

La investigación tendrá un gran **impacto** para los adultos mayores de Mi espacio de Sabiduría de la ciudad de Cuenca debido a que busca la sensibilización sobre el beneficio que produce al cuerpo los ejercicios acuáticos en el fortalecimiento del tren inferior y con esto organizar de manera adecuada su tiempo libre en su hogar con una correcta planificación.

Los **beneficiarios** constituyen todos y cada uno los adultos mayores de Mi espacio de Sabiduría de la ciudad de Cuenca, que tendrán la oportunidad de realizar alguna actividad física de una forma diferente con conocimientos básicos y técnicos de su cuerpo y sus potencialidades que puede desarrollar, mejorando su estilo de vida.

Es **factible** porque se contó con el apoyo y la autorización de la Institución quien permitió realizar el trabajo investigativo, acercándome a las personas involucradas en este fenómeno y a quienes está dirigido el proyecto. Se cuenta adicionalmente con centros de apoyo de información bibliográfica la cual permitirá investigar sobre las dos variables haciendo posible la búsqueda de lo esencial para el marco teórico.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo General

Determinar cómo influyen los ejercicios acuáticos en el mantenimiento de la fuerza de los miembros inferiores de los adultos mayores de Mi espacio de Sabiduría.

1.4.2. Objetivos Específicos

- Analizar qué tipo de ejercicios acuáticos en los adultos mayores benefician su estado físico y mejoran su calidad de vida.
- Investigar el mantenimiento de la fuerza específica en los miembros inferiores de los adultos mayores, dentro del agua.
- Establecer un programa de ejercicios acuáticos para el grupo de la tercera edad de Mi espacio de Sabiduría, según edad y tipos de patología, como una alternativa dentro de sus vidas cotidianas, para sentirse saludables y dinámicos, manteniendo un equilibrio entre sus capacidades físicas con una mejor calidad de vida.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes investigativos

Después de realizar diferentes investigaciones, se determina que se ha realizado un solo trabajo de este tipo en la Universidad, en la carrera de Cultura Física: “LA ACTIVIDAD FÍSICA ACUÁTICA Y LA CALIDAD DE VIDA DEL REGIONAL AMBATO”, ADULTO MAYOR DEL ASILO DE ANSIANOS DEL HOSPITAL, del Licenciado Carlos Vera; y en la facultad de Ciencias de la Salud, carrera de Terapia Física, existen varias investigaciones que tratan sobre la este tema, sin embargo ninguna investigación está enfocada a los beneficios de los ejercicios acuáticos para mantener la fuerza muscular del tren inferior de los adultos mayores, desde el punto de vista de la actividad física, por lo que se considera una investigación factible.

ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS ADULTOS MAYORES

AUTOR: MEDICINE & SCIENCE IN SPORTS & EXERCISE (1998)

CONCLUSIÓN: Antes se creía que el ejercicio físico no era beneficioso para los adultos mayores, sin embargo, los datos actuales muestran los grandes beneficios y adaptaciones fisiológicas, metabólicas, psicológicas y funcionales que la actividad física brinda. Un apropiado sistema de ejercicios desde tempranas edades hasta llegada la vejez, nos ayudan a la prevención de enfermedades cardiovasculares, cáncer; diabetes y un aumento en la expectativa de vida; en el caso de los adultos mayores se tienen como fin la “disminución de los cambios biológicos del envejecimiento, restablecer el síndromes por desuso, el control de enfermedades crónicas, la maximización de la salud psicológica, el aumento en la movilidad y en la

función y ayudando en la rehabilitación de enfermedades agudas y crónicas para muchos de los síndromes geriátricos comunes en esta población vulnerable”.

ACUATERAPIA

AUTOR: TERAPIA FÍSICA

CONCLUSIÓN: El agua siempre se ha visto como una fuente de propiedades curativas, se cree que limpia y purifica y ayuda a sanar. A partir de estas propiedades podemos decir que la terapia física acuática o acuaterapia, es aquella que trata a sus pacientes dentro del agua, que por diversas causas tienen limitación de movimiento o dolores corporales es beneficioso éste tipo de terapia para mejorar su condición física y su calidad de vida.

CALIDAD DE VIDA

AUTOR: EAMON O'SHEA (2003)

CONCLUSIÓN: Los adultos mayores deben tener una vida satisfactoria, lo cual quiere decir mantener un bienestar en cuanto a su desarrollo personal; a través de diversas actividades que les permita dar sentido a su vida “en el contexto cultural, y de los valores en el que vive, y en relación a sus propios objetivos de vida”.

2.2. Fundamentación filosófica

La presente investigación se encuentra ubicada en el Paradigma Crítico Propositivo; crítico porque trata sobre una realidad cultural; y propositivo ya que plantea una posible solución ante la falta de actividad física en las y los adultos mayores; permitiéndonos tener un claro panorama del contexto en el que actualmente viven, para analizar como forma de mejorar sus estado de salud y potenciar su nivel de vida, la implementación de una serie de ejercicios acuáticos para fortalecer su miembros inferiores.

Éste estudio intenta ser un pilotaje para implementar con más grupos de adultos y adultas mayores, con el propósito de que dichos actores puedan desenvolverse mejor,

de manera más autónoma, cambiando la visión que se tiene de la vida cuando se llega a ésta edad (65 años o más), aplicando ejercicios acuáticos que permitan que su tren inferior (piernas) no pierda o recupere (mantenga) en cierta medida su fortaleza, y que por tanto se sientan parte activa de la sociedad en la que viven. Ya que hablar de vejez debe ser sinónimo de Buen Vivir (buena calidad de vida).

Ontológicamente la investigación busca que la problemática de llegar a la tercera edad no sea un sinónimo de inutilidad y que se puedan proyectar a ser cada día más útiles y aprovechar la sabiduría que les brindan los años, no dejando decaer su aspecto físico y manteniéndose en estrecho vínculo con la sociedad y quienes los rodean.

Epistemológicamente la investigación tiene un enfoque epistemológico partiendo de una realidad concreta, por cuanto las limitaciones de movimiento de los y las adultas mayores generan múltiples consecuencias; como, por ejemplo, al no tener total autonomía sienten ser una carga para sus familiares; por lo tanto, en función de este estudio se busca un cambio proactivo en los sujetos de la investigación.

Axiológicamente la presente investigación busca fomentar los valores de los adultos mayores y su desarrollo continuo, así como del compromiso profesional de quienes trabajan con este grupo etario, para que desde ese panorama se visualice una proyección positiva para todos los miembros de la comunidad adulta mayor en estudio.

Sociológicamente uno de los propósitos centrales de la transformación social es el de propiciar el desarrollo de todas las personas que integran la sociedad, para orientar la toma de decisiones adecuadas, con un sentido de justicia y solidaridad, y generar un proyecto de vida para los adultos mayores. En el proceso de inclusión de las personas de la tercera edad, debemos tomar en cuenta sus limitaciones y potenciar las capacidades que aún poseen, para que sean partícipes activamente en procesos de ejercitación física y de ésta manera reactivar su movilidad.

Metodológicamente la investigación se basa en una metodología sistemática que permite analizar, reflexionar y emitir juicios de valor por parte de los y las adultas mayores y de ésta manera interpretar la información obtenida mediante el trabajo de campo.

2.3. Fundamentación legal

La fundamentación legal se basa en la Constitución del Ecuador del 2008, aprobada por la Asamblea Nacional, Ley del Adulto Mayor, cuyos artículos son:

Art. 1.- Son beneficiarias de esta ley las personas naturales que hayan cumplido 65 años de edad, sean éstas nacionales o extranjeras, que se encuentren legalmente establecidas en el país. Para acceder a las exoneraciones o rebajas en los servicios públicos o privados estipulados en esta Ley, justificarán su condición únicamente con la cédula de ciudadanía o con el documento legal que les acredite a los extranjeros.

Art. 2.- El objetivo fundamental de esta Ley es garantizar el derecho a un nivel de vida que asegure la salud corporal y psicológica, la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica, la atención geriátrica y gerontológico integral y los servicios sociales necesarios para una existencia útil y decorosa.

Art. 5.- Las instituciones del sector público y del privado darán facilidades a los ancianos que deseen participar en actividades sociales culturales, económicas, deportivas, artísticas y científicas.

Nos amparamos también en los siguientes artículos de la Ley del Deporte, Educación, Física y Recreación:

Art. 3.- De la práctica del deporte, educación física y recreación. - La práctica del deporte, educación física y recreación debe ser libre y voluntaria y constituye un

derecho fundamental y parte de la formación integral de las personas. Serán protegidas por todas las funciones del Estado.

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

2.4. Categorías fundamentales

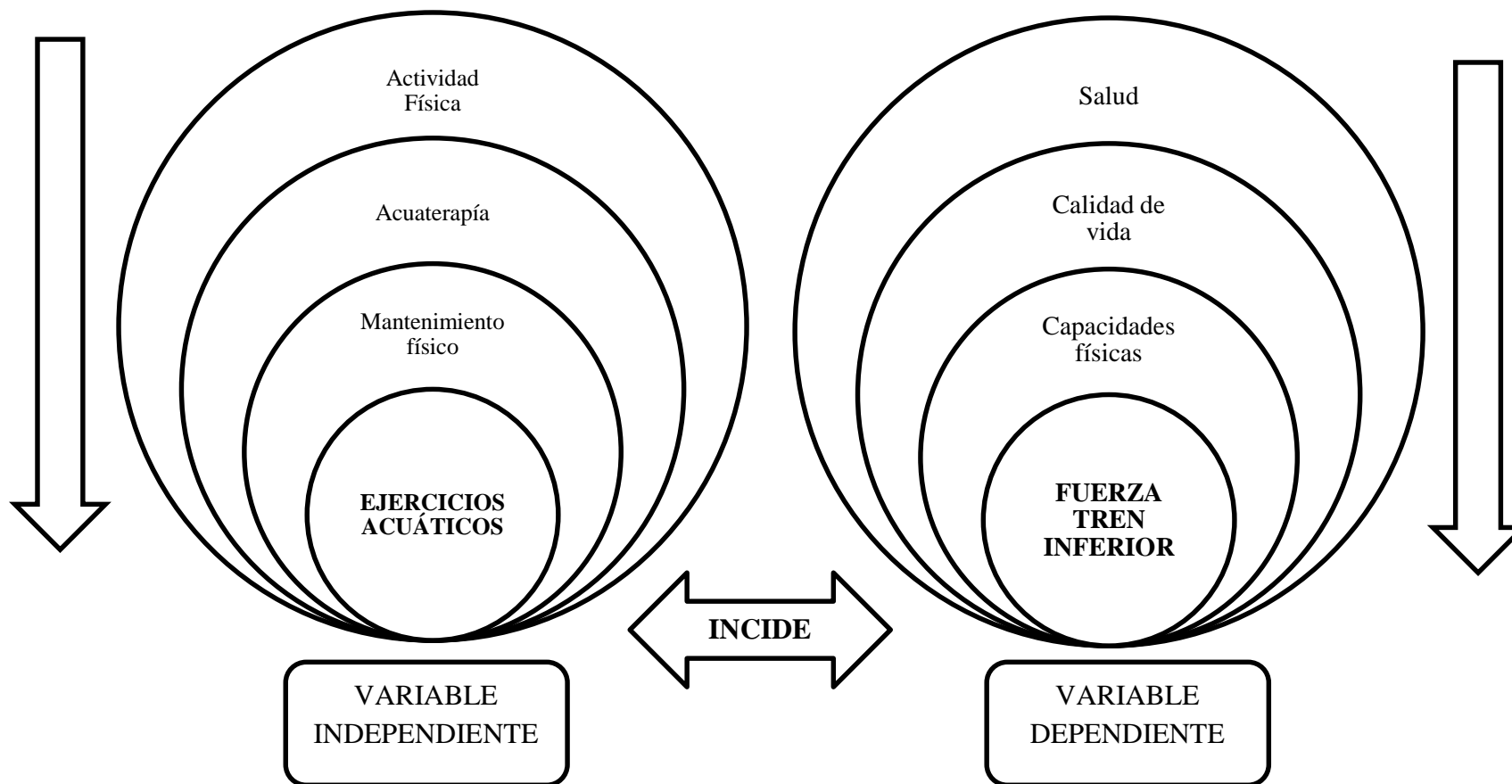


FIGURA N° 2: Categorías Fundamentales

FUENTE: Investigador

ELABORADO POR: Gutiérrez,2017

Constelación de Ideas de Variable Independiente: Ejercicio Acuáticos

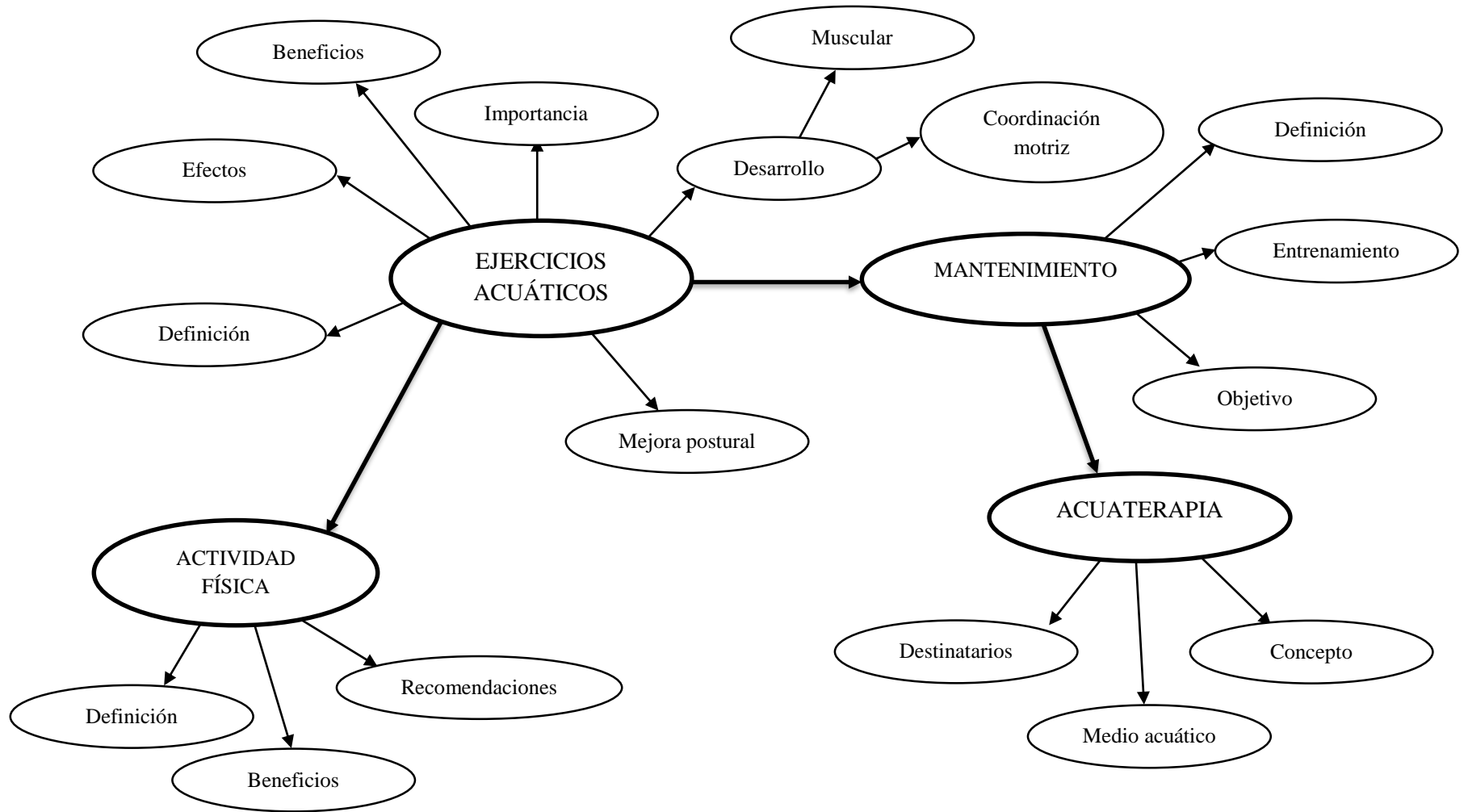


FIGURA N° 3: Constelación de Ideas V.I.
FUENTE: Investigador
ELABORADO POR: Gutiérrez, 2017

Constelación de Ideas de Variable Dependiente: Fuerza en el tren inferior

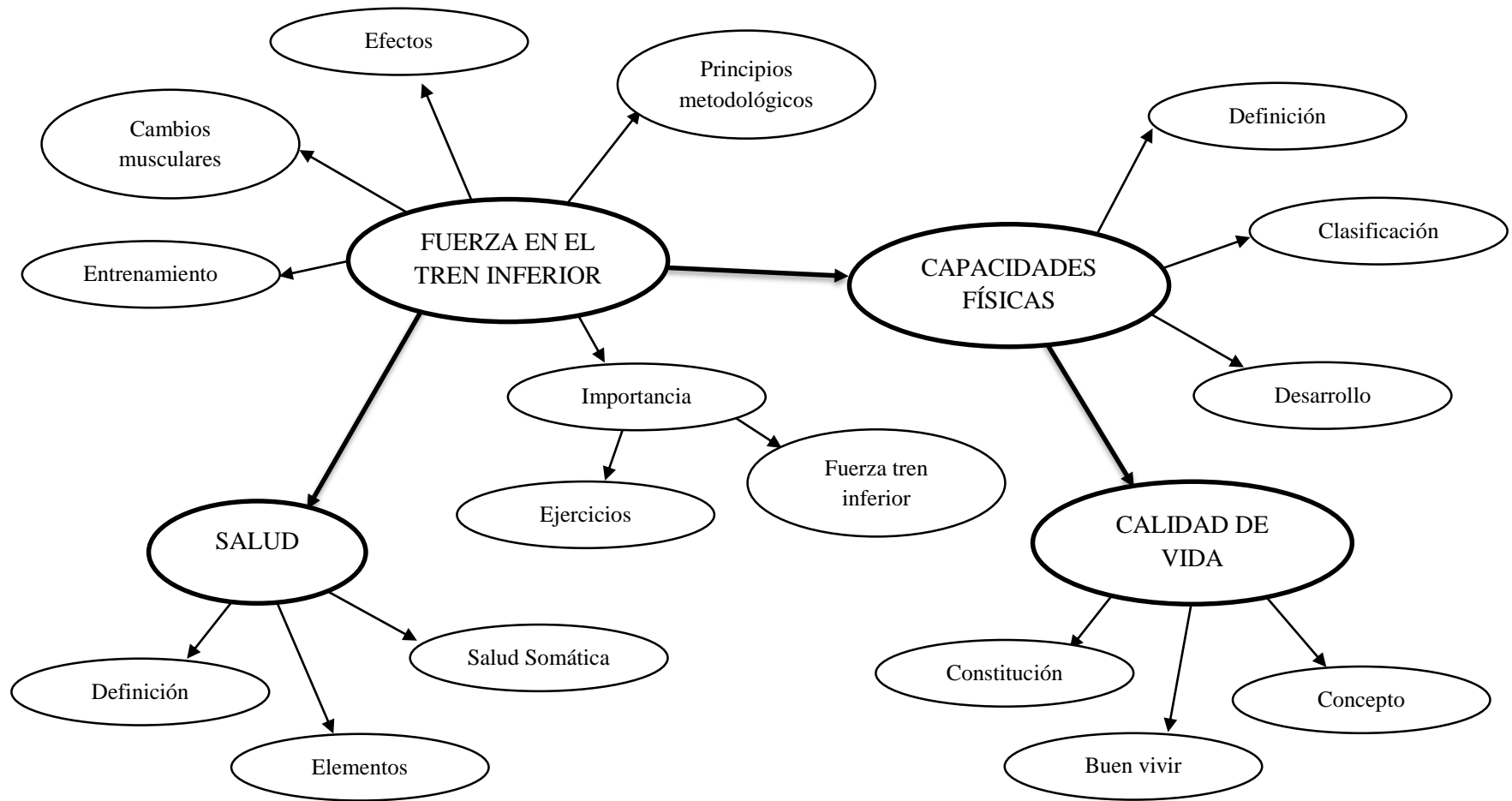


FIGURA N° 3: Constelación de Ideas VD.

FUENTE: Investigador

ELABORADO POR: Gutiérrez ,2017

2.4.1. Conceptualización de la Variable Independiente

2.4.1.1. Actividad Física

Definición

Según el Colegio Americano de Medicina del Deporte, la actividad física es cualquier conducta que consista en movimientos corporales producidos por la contracción de los músculos esqueléticos y que produzca aumento sustanciales en el gasto de energía del cuerpo.

Si una persona tiene bajos niveles de actividad física, eso podría perjudicar su salud, si se combina con otros factores peligrosos, como una dieta desordenada y llena de calorías y grasas y el tener hábitos de fumado e ingesta excesiva de alcohol.

Cuando la actividad física es planeada, estructurada y repetida para mantener una buena salud, se la conoce como “ejercicio”; tal es el caso de las personas que realizan caminatas diariamente o asisten a un gimnasio.

El ejercicio debe realizarse durante todas las etapas de la vida y, de preferencia, iniciarse a edades tempranas. El sedentarismo constituye un factor de riesgo de las enfermedades crónico-degenerativas, con especial énfasis en las cardiovasculares.

El **ejercicio físico**, es un tipo de actividad física. El ejercicio físico es una actividad que se realiza específicamente, para mejorar la salud, o para subir el nivel de acondicionamiento físico o para aumentar los niveles de calidad de vida. El ejercicio, es una actividad específica, que se programa por especialistas y que tiene una intensidad, frecuencia y duración adecuadas y que se organiza en sesiones individuales, obedeciendo a los objetivos de desarrollo físico que se tiene al inicio del programa. (Araya, 2014)

Beneficios del ejercicio físico

La práctica regular y constante de una actividad física mejora la digestión, el sistema óseo, el circulatorio y, con ello, el funcionamiento del corazón y los

pulmones. Conjuntamente con una alimentación saludable o equilibrada son la clave para la conservación y el mantenimiento de la salud.

- El ejercicio proporciona bienestar tanto físico como mental.
- Disminuye la grasa corporal y aumenta el tamaño de los músculos.
- Contribuye a aumentar el colesterol “bueno” (HDL) y disminuye el colesterol “malo” (LDL).
- Mejora la flexibilidad de los músculos y el movimiento de las articulaciones.
- Reduce la presión arterial.
- Estimula la producción de insulina en algunos pacientes diabéticos.
- Disminuye el estrés y aumenta la autoestima.

Recomendaciones para practicar ejercicio físico

- Realice la rutina de ejercicio en superficies adecuadas, preferiblemente suaves como el césped.
- Realice un estiramiento y luego un calentamiento antes de iniciar cualquier ejercicio físico.
- Tome líquidos antes, durante y después del ejercicio.
- Utilice calzado suave y cómodo.
- Use ropa holgada, de algodón y de colores claros.
- No utilice fajas o bolsas de plástico para perder peso ya que impide la evaporación del sudor del cuerpo.
- No debe bañarse inmediatamente después de practicar el ejercicio físico.

Actividad Física Moderada para la Salud

Las actividades físicas moderadas se recomiendan para el sostenimiento físico de cualquier persona que tenga un mínimo de condición física, es decir, posean una capacidad básica que les permite resistir a incitaciones de esfuerzo prolongados,

soportan o vencen resistencias moderadas y cuentan con un buen índice de recuperación. (Efdeportes, 2007)

Actividad Física Vigorosa

Las actividades físicas vigorosas son encomendadas sólo para personas que cuentan con una buena condición física. Estas actividades aportan los mayores beneficios al sistema cardiorrespiratorio. Poseen las mismas tipologías que las actividades físicas moderadas, pero con mayor intensidad, por lo consiguiente en estas actividades la degradación de hidratos de carbono es mayor. (Efdeportes, 2007)

Importancia

Es muy importante señalar que la actividad física para un buen estado de salud debe llevarse a cabo en forma normal y consistente. Aquellas actividades ocasionales o de fin de semana, no son suficientes para estimular debidamente los diferentes órganos y sistemas, por el contrario, grandes intervalos de inactividad entre cada uno de los estímulos y las desmedidas exigencias de los esfuerzos casuales, al igual que, empezar un programa de ejercicios para luego interrumpirlo y posteriormente volverlo a comenzar, ocasionan descompensaciones en el organismo de las personas provocando una serie de alteraciones y lesiones que pueden llegar a ser irreversibles. (Efdeportes, 2007)

Componentes de la Actividad Física.

“Existen evidentemente muchos tipos distintos de actividad física que sirven para desarrollar diversos aspectos de la condición física. Los tipos más importantes de actividad física para la salud infantil y juvenil son:” (Jiménez, A. 2005)

1. Las actividades relacionadas con el trabajo cardiovascular (aeróbico).
2. Las actividades relacionadas con la fuerza y/o la resistencia muscular.
3. Las actividades relacionadas con la flexibilidad.
4. Las actividades relacionadas con la coordinación.

Actividades Cardiovasculares (aeróbicas).

Las actividades cardiovasculares se denominan con frecuencia actividades cardiorrespiratorias o aeróbicas, porque requieren que el cuerpo transporte oxígeno utilizando el corazón y los pulmones. La resistencia cardiovascular es la capacidad de

nuestro cuerpo para llevar a cabo tareas que requieren la utilización de grandes grupos musculares, generalmente durante períodos de tiempo relativamente prolongados.

Actividades de Fuerza y Resistencia Muscular.

La fuerza muscular es la capacidad del músculo para generar tensión y superar una fuerza contraria. La resistencia muscular es la capacidad del músculo para mantener su tensión o sus contracciones durante un período prolongado de tiempo. Estas actividades sirven para desarrollar y fortalecer los músculos y los huesos. Utilizamos la fuerza y la resistencia muscular cuando empujamos, tiramos, levantamos o transportamos cosas. (Alabarces, 1998)

Las actividades de fuerza y de resistencia muscular se pueden practicar:

- Con el propio peso de la persona (saltar a la comba, escalada, fondos de brazos, etc.).
- Con el peso de un compañero (carreras de carretillas, juego de la cuerda, lucha con un amigo, etc.).

Actividades de Flexibilidad.

La flexibilidad es la capacidad de las articulaciones para moverse en todo su rango de movimiento. La flexibilidad tiene un carácter específico para partes concretas del cuerpo y está en función del tipo de articulación o articulaciones implicadas y de la elasticidad de los músculos y del tejido conectivo (por ejemplo, los tendones y los ligamentos) que rodean la articulación o articulaciones. La flexibilidad resulta beneficiosa para todas las actividades relacionadas con flexiones, desplazamientos, contorsiones, extensiones y estiramientos. (Jimenez, 1982)

Actividades de Coordinación: La coordinación motriz es la capacidad para utilizar el cerebro y el sistema nervioso junto con el sistema locomotor con el fin de llevar a cabo unos movimientos suaves y precisos.

Las actividades de coordinación engloban:

- Actividades de equilibrio corporal tales como caminar sobre una barra de equilibrio o mantener el equilibrio sobre una pierna.
- Actividades rítmicas tales como bailar.

- Actividades relacionadas con la conciencia cenestésica y la coordinación espacial, como aprender a dar un salto mortal o un nuevo paso de baile.
- Actividades relacionadas con la coordinación entre la vista y los pies (óculo-pie), como las patadas al balón o los regates en el fútbol.
- Actividades relacionadas con la coordinación entre la mano y el ojo (óculo-manual), como los deportes de raqueta, o el lanzamiento o recogida de una pelota.

2.4.1.2. Acuaterapia

Concepto

La acuaterapia es el conjunto de técnicas de rehabilitación física la cual utiliza un tratamiento basado en espacios acuáticos cerrados (piscinas) u otros cuerpos de agua, donde se pueden aplicar una serie de procedimientos similares o iguales a los tradicionales, contribuyendo a mejorar las funciones musculares de acuerdo a las necesidades individuales del paciente o la persona a la que se va a tratar. Trabaja la musculatura y flexibilidad, además de disminuir el dolor. (Koury, 2000)

La vida del ser humano está ligada al agua, incluso antes de nacer. Este vínculo positivo permanece también durante la vida adulta. Muestra de ello son las terapias acuáticas, que van ganando cada vez más adeptos, debido a sus beneficiosos resultados ante casi cualquier tipo de problema y/o patología.

La acuaterapia (también conocida como acuaterapia) es una técnica de rehabilitación acuática que consiste en una terapia física que tiene lugar en una piscina o cualquier otro entorno acuático bajo la supervisión de un profesional acreditado para ello.

Para empezar a comprender qué es la acuaterapia, es necesario indicar en primer lugar que este concepto no significa lo mismo que hidroterapia. Mientras que la hidroterapia usa el agua en cualquier forma, estado o temperatura como agente terapéutico, la acuaterapia hace uso de técnicas y ejercicios que se desarrollan en el medio acuático.

¿Por qué se utiliza el medio acuático en la acuaterapia?

Hay varios aspectos que deben ser considerados a la hora de elegir el agua como medio para tratar las enfermedades:

- Los ejercicios acuáticos tienen un menor impacto.
- Todas las posturas requeridas para los ejercicios pueden realizarse cómodamente y de manera segura por cualquier persona.
- La presión hidrostática del agua empuja de manera uniforme todo el cuerpo a la vez. Esto ayuda a que la sangre circule y disminuye la presión arterial.
- El agua proporciona una resistencia natural que puede aumentar la fuerza muscular, pero esta resistencia es proporcional al esfuerzo ejercido en contra de ella.

Destinatarios

Está destinado a pacientes con patologías ortopédicas, neurológicas o reumatológicas; personas con dificultades cardio respiratorias leves o moderadas, con problemas de sedentarismo, nerviosas, intranquilas, estresadas y con dificultad para relajarse; quienes padecen de baja autoestima, con actitud postural incorrecta y hasta quienes carecen de ritmo y agilidad. Los expertos y los mismos pacientes resaltan las numerosas ventajas que trae practicar las terapias acuáticas, pero también es importante saber que existen ciertas restricciones. Por lo tanto hay un cierto tipo de persona que no podrá realizar dicha actividad si padece algún tipo de lesión cutánea, heridas abiertas o padece de alguna enfermedad respiratoria grave. (Koury, 2000)

Los objetivos de la agua terapia son:

- Adquirir y desarrollar el control postural mediante ejercicios dinámicos y estáticos de corrección.
- Potenciar la flexibilidad de la columna y de todos los miembros.
- Reforzar la musculatura de los grupos implicados y los del cuerpo en general.
- Tomar conciencia del tono y la postura en un medio distinto.
- Favorecer una disponibilidad corporal y promover una inquietud de progreso y auto corrección.” (Pedraza & Pedraza A, 2000)

Frente al proceso de envejecimiento, el cual trae consigo síntomas como “la pérdida de las funciones sexuales, vicios posturales, problemas cardiovasculares, pérdidas de ciertas capacidades sensitivas y la aparición de enfermedades degenerativas, lentitud de movimientos ocasionados, pérdida de las cualidades físicas y la disminución de los procesos metabólicos”(Acuaterapia, 2003); se debe propende a la práctica de actividades físicas moderadas, hábitos saludables, para mejorar el estado de ánimo, la autoestima y estimulan a la persona para proyectar una vida de calidad.

Es importante señalar que las actividades en la piscina para las personas mayores no deben dirigirse exclusivamente a la enseñanza de la natación. Sus limitaciones funcionales les imposibilitan, en la mayoría de los casos, la ejecución de la técnica natatoria depurada. Asimismo, impedimentos psicológicos en los primeros contactos con el agua, hacen del todo necesario un acercamiento individualizado para que cada practicante pueda conseguir una autonomía correcta mediante la utilización de recursos personalizados. Podemos afirmar que lo más importante, a estas edades, es utilizar una gimnasia que busque movilidad articular, relajación muscular, creatividad y relación social. (Barcala, 1988)

Hay varios aspectos que deben ser considerados a la hora de elegir el agua como medio para tratar las enfermedades:

- Los ejercicios acuáticos tienen un menor impacto.
- Todas las posturas requeridas para los ejercicios pueden realizarse cómodamente y de manera segura por cualquier persona.
- La presión hidrostática del agua empuja de manera uniforme todo el cuerpo a la vez. Esto ayuda a que la sangre circule y disminuye la presión arterial.
- El agua proporciona una resistencia natural que puede aumentar la fuerza muscular, pero esta resistencia es proporcional al esfuerzo ejercido en contra de ella.

¿Qué beneficios tiene la acuaterapia?

Las consecuencias positivas que tiene la natación terapéutica son muy amplias y pueden resolver muchas y muy diferentes tipos de patologías.

Mientras que la visión más extendida es que la acuaterapia se utiliza para recuperar las funciones musculares y de flexibilidad con el objetivo de disminuir el dolor en la zona que está afectada, lo cierto es que la acuaterapia también favorece la relajación, estimula el sistema respiratorio, ayuda a mejorar la postura y es ideal para trabajar el equilibrio.

La terapia acuática, además no se dirige tan sólo a personas con diferentes patologías (como son las ortopédicas, neurológicas o reumatológicas) sino que también está pensada para personas que tiene diferentes problemas: sufren situaciones de nerviosismo o estrés, están bajas de moral e incluso aquellas que carecen de agilidad y equilibrio. (Koury, 2000)

A todo esto se le suma que el agua templada de la piscina proporciona un entorno relajante idóneo para los dolores en las articulaciones y músculos. Además, la resistencia natural del agua favorece notablemente el fortalecimiento muscular, aumentando así las progresiones de la rehabilitación.

2.4.1.3. Mantenimiento Físico

Definición

La salud y bienestar dependen de varios factores, entre los cuales se encuentra la actividad física. Los años que tengas no te privan de hacer ejercicios de mantenimiento, ya que los resultados son los mismos que obtienen personas de menos edad. (Garcia, 2016)

La concepción de un cuerpo saludable se realiza desde una perspectiva multidimensional en la que se entremezclan factores socioculturales, psicológicos y puramente físicos. El cuidado de todos y cada uno de estos factores parece ser la vía inequívoca para que el efecto del paso de los años permita mantener una óptima percepción subjetiva del nivel de calidad de vida. (Garcia, 2016)

La realización de actividad física sistemática y controlada es una clara herramienta de influencia positiva para preservar, conservar y promocionar los múltiples factores que intervienen en el mantenimiento de un cuerpo sano a través de los años.

Afortunadamente, debido a la emergente preocupación social por el cuidado del organismo tanto en jóvenes como en personas de edad avanzada cada vez son más numerosos los estudios de investigación que ayudan a la ampliación del conocimiento del beneficio que tiene la práctica de ejercicio sobre el mismo. Esta nueva información nos ayuda a determinar qué tipo de actividad física y en qué intensidad debe ser realizada dependiendo de la edad y estado de salud del grupo poblacional a quien va dirigida.

Entrenamiento para mantenimiento corporal

La sesión es la unidad de entrenamiento más simple y básica (equivale a 1-4 horas). Está compuesta de ejercicios aplicados y organizados a través de los métodos de entrenamiento.

La sesión de entrenamiento es un medio que permite al equipo y a los que realizan actividad deportiva conseguir los objetivos planteados. Cada reunión de entrenamiento está determinada por las metas propuestas, es decir lo que hay que mejorar, lo que hay que desarrollar y lo que hay que enseñar.

El objetivo de la sesión determina el plan y el contenido de la sesión:

Es la preparación misma de la sesión, es la parte que carga con la mayor responsabilidad de la tarea diaria a desarrollar, tiene una duración de 40 minutos a 2 o 2 ½ horas dependiendo del deporte. La parte fundamental o principal se divide en 3:

- Desarrollo técnico-coordinativo.
- Desarrollo táctico-estratégico.
- Desarrollo de las capacidades motoras.

El plan:

Se puede dividir la sesión de entrenamiento en cuatro partes:

- ✓ Calentamiento

- ✓ Físico
- ✓ Técnica individual
- ✓ Táctica

El plan de sesión puede se puede modificar de una sesión a otra, de un entrenador a otro. No existe un plan de sesión universal. Primero depende de los objetivos. Luego depende también del número de entrenamiento por semana, de la duración de las sesiones y de otras circunstancias. Así, una sesión puede estar compuesta solo de trabajo táctico, de técnica, de trabajo físico o de una mezcla de estas tres componentes. El plan de sesión entra en un elemento fijo de la sesión.

El contenido:

Son los ejercicios desarrollados y los consejos. Definen el mensaje técnico que transmite el entrenador a través de los ejercicios y de los juegos acompañados de demostraciones, de explicaciones y de correcciones. El entrenador utiliza el medio del contenido de la sesión para transmitir su mensaje técnico a los jugadores. Los ejercicios no sirven para nada si no les acompaña un mensaje técnico. (Balza, 2002)

Las Sesiones requieren de una planificación profunda; donde se plasmen por escrito los objetivos y tareas, así como la dosificación de las cargas y los métodos a emplear, para que proporcione un desenvolvimiento exitoso de las capacidades necesarias al deporte que se entrena. Una de las formas más asequibles es la confección de baterías de ejercicios para el desarrollo de las diferentes capacidades.

La sesión es la unidad temporal del proceso de enseñanza-aprendizaje y constituye el último eslabón en la programación en la que profesor y alumnos entran en interacción para que el mismo se haga posible.

La sesión no debe ser considerada como una mera sucesión de actividades o ejercicios, sino que representa el desarrollo planificado de diferentes factores ordenados sobre un tema principal. En la sesión, el profesor presenta a los alumnos una serie de tareas que obedecen a unos objetivos didácticos y que en función del modo en que se presentan inciden sobre un tipo u otro de capacidad de los alumnos. (Cols, 2004)

2.4.1.4. Ejercicios acuáticos

Definición

Los ejercicios acuáticos son el “procedimiento empleado para mejorarla función mediante la aplicación de ejercicios acuáticos terapéuticos” (Acuaterapia, 2003). Los ejercicios acuáticos pueden ser clasificados según su el objetivo con el cual se los practique: educativo, recreativo, terapéutico y competitivo; y el tipo de programa que se aplique, su población y el contexto dentro del cual se lo desarrolle.

Las actividades que se trabajan en los programas de actividad física para adultos mayores, son sencillas, más direccionados a la movilidad corporal de adulto mayor, teniendo en cuenta las ventajas de estar dentro del agua; de la misma manera se intenta que las y los individuos de la tercera edad se sientan integrados dentro de un grupo, pierdan sus temores y vergüenzas frente a meterse dentro del agua (uso de traje de baño y movimiento libre de su cuerpo). (Cancela, 2001)

Los ejercicios en agua permiten ejercitarse para desarrollar la fuerza del cuerpo potenciarla y mantenerla. Para los músculos del tren inferior éste tipo de actividad física, gracias al empuje generado cuando se camina en el agua, es posible obtener una excelente amplitud del movimiento en personas de la tercera edad, ya que por lo general sufren de pequeños problemas articulares.

Debemos tomar en cuenta que los ejercicios acuáticos no recuperan fuerza ni movimiento sino los mantienen, al aplicar ejercicios que por lo general fuera del agua para un adulto mayor son casi imposibles. Es recomendable que la inmersión de éste grupo etario sea en agua tibia (25° C) ya que provoca una serie de efectos fisiológicos (Buenaforma.org, 2013):

Efectos

1. Incrementa la circulación superficial y el aporte sanguíneo a los músculos.
2. Incrementa el metabolismo general.
3. Disminuye la hipersensibilidad de las terminaciones sensitivas.
4. Relaja la musculatura de forma generalizada.
5. Aumento de la flexibilidad articular y la disminución del dolor articular.

Las actividades que se realizadas en el agua varían con respecto a las mismas en el medio terrestre; una persona que no logra mantener el equilibrio, impulsarse y sostenerse de forma segura en tierra firma, dentro del agua lo hacen, ya que el peso corporal se modifica brindando más posibilidades de movimiento.

Entre los tantos **beneficios** que presentan las actividades físicas dentro del agua están:

- Mejora de 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.
- Mejora de las funciones cardíacas: también podemos señalar, entre otros, dos principales fenómenos como favorecedores de las funciones cardíacas; la estimulación y la 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 anteriormente, que también contribuyen a la activación pulmonar positiva, todas aquellas actividades encaminadas al aprendizaje o a la práctica de la apnea y de los mecanismos respiratorios de los estilos natatorios, son buenos elementos para la mejora pulmonar.
- Aumento de la resistencia: la adaptación progresiva al ejercicio cotidiano y la realización, sobre todo, de tareas de mediana o suave intensidad y de cierta duración, proporcionarán al organismo la adquisición de la cualidad más calificada para la mejoradle metabolismo y sus consecuencias positivas.
- Estimulación del metabolismo: todo lo mencionado, supone una mejora para el buen funcionamiento de los sistemas que gobiernan la fisiología corporal; las funciones Cardio-circulatorias, la ventilación pulmonar, las funciones endocrinas (secreciones hormonales), la composición corporal equilibrada, e incluso el óptimo equilibrio psicológico.” (Pedraza & Pedraza, 2000)

En cuanto a lo que respecta al desarrollo muscular del cuerpo, dentro del agua se activan los músculos y se tonifican, con una práctica continua de actividades

acuáticas suponemos que se mejorarán los problemas de tensiones musculares posturales y se relajarán los músculos incidiendo directamente en un cambio en el estado de ánimo de la persona, más aún del adulto mayor. Otro aspecto muy importante es la mejora de movilidad dentro del agua, la coordinación de movimientos gracias a la armonía con respecto a las conexiones nerviosas.

Importancia

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. Debido al principio de Arquímedes, nuestro cuerpo pierde en el agua aproximadamente un 90% del peso corporal, esta liberación de la fuerza de gravedad hace que disminuya considerablemente la presión sobre: articulaciones en general, columna vertebral, cadera etc. Entre los efectos terapéuticos que ofrece la temperatura del agua de la piscina, la persona que está inmersa experimenta una sensación de alivio en aquellas articulaciones afectadas, permitiendo una mejor relajación. (Duffield, 2000)

A medida que el dolor disminuye, la persona es capaz de moverse con mayor comodidad y de incrementar la amplitud de movimiento articular. El calor del agua también dilata los vasos superficiales e incrementa el riego sanguíneo de la piel, mejorando el estado trófico cutáneo, especialmente en aquellos con mala circulación periférica. Cuando la sangre caliente llega a los músculos y se eleva la temperatura, los mismos se contraen más fácilmente y con mayor potencia. La flotación en el agua ayuda al cuerpo a realizar movimientos con mayor libertad y menor esfuerzo que si los llevase a cabo en tierra firme. Teniendo en cuenta las diferentes posibilidades de movimiento que brinda este medio, permite planificar distintos programas que sin lugar a dudas van a mejorar la calidad de vida de la persona. (Lloret, 2004)

Es importante aclarar que los ejercicios dentro del agua no entran en las clasificaciones clásicas de movilizaciones, debido que es un movimiento que al comienzo puede tornarse asistido por el agua y al regresar al punto de origen, puede ser resistido. La persona en el agua puede realizar movimientos en todas las direcciones y sentidos, ya que no hay zona de apoyo, es decir, no existen puntos fijos. Por ejemplo cuando un grupo muscular se contrae, sus puntos de inserción se aproximan, obteniendo de esta manera, un mejor trabajo de los músculos fijadores. Es

por este motivo que en algunas ocasiones con aquellas personas que poseen limitaciones de movimientos el agua nos permite movilizar y fortalecer músculos agonistas, antagonistas, fijadores, sinergistas, etc. que tan difícilmente se pueden trabajar en una terapia convencional.

Para comprender las posibilidades de trabajo en un medio acuático es fundamental conocer las propiedades físicas del agua, particularmente en su relación con los conceptos de la materia (masa, flotación, densidad, presión hidrostática, resistencia, etc.) Los efectos fisiológicos de los ejercicios realizados en una piscina, se combina con los obtenidos por el agua caliente (climatización), y los producidos con el ejercicio, pero la cuantía de los efectos, varía con la temperatura del agua, la duración de la sesión y el tipo e intensidad de la actividad que se realiza. (Sova, 2005)

Beneficios de los ejercicios en el agua

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.
- 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.

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.

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 nerviosas 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.

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 llamada 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. (Blasco, 2006)

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.

Actividades acuáticas

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.

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.

Actividades acuáticas pre y postparto

Es evidente que, durante el embarazo (gestación, parto y puerperio), se producen una serie de cambios tanto anatomofisiológicos como psicológicos. En esta propuesta las actividades acuáticas cumplen un rol muy importante, que estará fundamentalmente enfocada tanto al mantenimiento de su forma física, durante el período de preparación de la gestante para el momento concreto del parto, como a su posterior, el puerperio. La actividad a programar durante el período de parto, por lo tanto, deberá adaptarse a las modificaciones que experimente la gestante, orientando a la misma hacia un mayor protagonismo y participación activa a esos cambios, tanto fisiológicos como psíquicos, que se producirán en la mujer. En el período del posparto, el puerperio, que abarca aproximadamente hasta los seis meses desde el parto, la

propuesta de actividades acuáticas será un complemento a la recuperación postnatal. Tras el parto, se ha producido un cambio brusco, el organismo vuelve a su estado anterior, después de una experiencia que ha afectado a toda su estructura corporal. Por lo tanto, el programa en este período deberá potenciar los aspectos que faciliten la recuperación y acondicionamiento físico de la mujer y contribuir a un

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 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.

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, la actividad acuática se planteará desde el ámbito de la reeducación y terapia. Esta actividad ofrecerá sin lugar a dudas a las personas con limitaciones enormes ventajas para la reeducación, 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.

AquaRelax

AquaRelax es una efectiva combinación de movimientos controlados, estiramientos y masajes en la piscina con agua climatizada, la cual permite una profunda relajación mental y muscular. Flotar tranquilamente ejerce efectos positivos tanto físicos como psíquicos. La ingravidez (flotación) y por consiguiente la pérdida del peso corporal es un factor muy importante y óptimo para aquellas personas que poseen problemas de columna, articulaciones, contracturas musculares, calambres, etc.

Las propiedades físicas que ofrece el agua como flotación, presión hidrostática, resistencia, etc. permiten a la persona realizar una gran variedad de movimientos no traumáticos y placenteros. Con movimientos y técnicas adecuadas fundamentalmente sobre la columna vertebral se ejercen efectos en los órganos internos. En primer lugar por medio de la influencia del sistema simpático (estimulación) y parasimpático (relajación, regeneración) del sistema nervioso, estos forman juntos el sistema vegetativo o autónomo porque controlan involuntariamente diferentes órganos y tejidos

2.4.2. Conceptualización de la Variable Dependiente

2.4.2.1. Salud

Definición

La OMS define salud como un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades. Podemos decir que la salud es la ausencia de enfermedades o mal que afecte nuestro organismo, en conclusión, que estemos saludables; sin embargo, queremos tomar en cuenta no solo el estado físico sino como el de bienestar de la persona.

La salud puede ser entendida, en una primera aproximación, como un estado de equilibrio no solamente físico, sino también psíquico y espiritual. En este sentido se puede decir que la salud es uno de los anhelos más esenciales del ser humano, y constituye la cualidad previa para poder satisfacer cualquier otra necesidad o aspiración de bienestar y felicidad, aunque la salud no puede ser identificada taxativamente como felicidad o bienestar sin más.

El concepto ha evolucionado hasta tener en cuenta el medio social donde se desenvuelve el sujeto (Hellín, 2008).

Perea (1992) destaca la salud como el “conjunto de condiciones y calidad de vida que permita a la persona desarrollar y ejercer todas sus facultades en armonía y relación

con su propio entorno”. Para Corbella (1993) la salud es “una manera de vivir cada vez más autónoma, más solidaria y más gozosa” y Rodríguez (1995), la define como “el proceso por el que el hombre desarrolla al máximo sus capacidades, tendiendo a la plenitud de su autorrealización personal y social” (Hellín, 2008).

Asimismo, la salud es el medio que permite a los seres humanos y a los grupos sociales desarrollar al máximo sus potencialidades, esto es, sería como la condición de posibilidad que permite la realización del potencial humano de cualquier persona. De hecho, las modernas antropologías ya no la consideran como una simple ausencia de enfermedad. No basta tener un cuerpo vigoroso o saludable; es preciso vivir a gusto "dentro" de él y con él. No es suficiente sentirse útil y tener una dedicación o trabajo; es necesario realizar una misión en la vida.

Lydia Feito, manifiesta que:

De la salud tendremos que decir, como notas que le son propias, que es un concepto múltiple (porque permite distintas visiones del mismo, ya sean grupales o individuales), relativo (porque dependerá de la situación, tiempo y circunstancias de quien lo defina y para quien lo aplique), complejo (porque implica multitud de factores, algunos de los cuales serán esenciales o no dependiendo del punto de vista que se adopte), dinámico (porque es cambiante y admite grados) y abierto (porque debe ser modificable para acoger los cambios que la sociedad imponga a su concepción). (Feito, 2015)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) en el año 1946 definió la salud como “*Un estado completo de bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades*”. Prima una consideración subjetiva: hay salud si, a pesar del deterioro físico, se supera un proceso de rehabilitación completo, hasta encontrarse el sujeto a gusto en su medio; no la hay si se carece de bienestar, aún en ausencia de enfermedad. Además, con el añadido "social" de que la salud depende también de factores de la comunidad humana; no es algo que una persona pueda alcanzar aisladamente. (O.M.S., 2016)

Esta conceptualización ha ido cambiando con el tiempo, a medida que se percibía de forma diferente. Antiguamente se veía como ausencia de enfermedad; o sea, inexistencia de anomalías observables, orgánicas, anatómicas, fisiológicas o

conductuales. Incluso actualmente utilizamos el término “salud” como opuesto a enfermedad: nos consideramos sanos cuando no estamos enfermos. (O.M.S., 2016)

El concepto de salud es uno de esos términos que todos utilizamos y conocemos y que generalmente lo asociamos de forma opuesta al de enfermedad, por lo tanto, cuando no estamos enfermos quiere decir que estamos sanos. Aunque resulta complejo encontrar una definición única de salud, una de las que más se han empleado es la (OMS), ya en los años 40, que considera aquella como "el estado completo de bienestar físico, psicológico y social, y no solo la ausencia de enfermedad", de donde podemos destacar tres elementos o dimensiones fundamentales: físico, psicológico y social, así como que establece una “diferencia entre un aspecto positivo (bienestar) y otro negativo (enfermedad)” (Devís, 2000), por lo tanto se puede entender la salud como continuo que se mueve entre el aspecto positivo y negativo. En la actualidad esta definición ha sido adaptada por la OMS, eliminando la palabra completo. (O.M.S., 2016)

De los varios y múltiples conceptos que se dan y se han ofrecido sobre el tema de salud, el más aceptado es el que da la Organización Mundial de la Salud, en la cual se dice lo siguiente: “Estado completo de bienestar físico, mental y social; y no sólo la ausencia de enfermedades o malestares”. (O.M.S., 2016)

De donde podemos sacar las siguientes consideraciones: La salud no implica sólo un bienestar físico, sino también mental y social: La ausencia de salud, por tanto, no sólo consiste en tener enfermedades (como el criterio habitual), sino también afecciones o trastornos de tipo mental, social, afectivo.

Algunas definiciones de Salud Integral:

Es el conjunto de procesos biológicos, psicológicos, socioeconómicos y culturales que se articulan en la vida de los seres humanos, con el fin de potenciar sus posibilidades de bienestar para interactuar armónicamente con su entorno”.

Es el conjunto de procesos biológicos, psicológicos, socioeconómicos y culturales que conforman la vida de los seres humanos de forma tal que garanticen el bienestar individual y social.

“Es la relación armónica de los procesos biológicos, psicológicos, socioeconómicos y culturales que conforman la vida de los seres humanos de forma tal que garanticen el bienestar individual y social”

Elementos o áreas que deben considerarse en el concepto de Salud Integral

- El individuo es un ser biológico, psicológico, social y espiritual.
- La salud integral es un proceso de interrelación entre el individuo y su entorno.
- El entorno del individuo está compuesto de aspectos sociales, económicos, culturales, ambientales y políticos.

Desde un enfoque integrador y convergente, se puede decir que la salud es uno de los mayores bienes del ser humano y que se inscribe en todas las dimensiones de su existencia. Por eso se puede hablar de salud física, salud emocional, salud mental, salud social, salud religiosa, salud laboral, salud económica, salud ecológica, etc.

Se va a tratar de ver cómo se concibe la salud desde algunas de estas vertientes o de qué tipos de modelos de salud se puede hablar hoy día:

La salud somática: es el estado del organismo libre de enfermedades y capacitado para ejercer normalmente todas sus funciones fisiológicas (por ejemplo, peso corporal, agudeza visual, fuerza muscular, funcionamiento eficiente del cuerpo, etc.). La salud es entendida aquí desde un modelo clínico, donde las personas son consideradas como sistemas fisiológicos multifuncionales. La salud vendría dada por los síntomas de alteración o lesión de dichos sistemas o funciones orgánicas. (Gracia, 1990)

La salud psíquica: es la capacidad de autonomía mental para reaccionar ante las dificultades y los cambios del ambiente (poseer capacidades intelectuales, procesar y comprender la información dada, ejecutar la capacidad para tomar decisiones, etc.). En la salud psíquica cobra importancia la capacidad de asimilar los cambios y las dificultades, así como la de aceptar y/o modificar el ambiente para obtener satisfacciones personales básicas, de manera que la persona sea capaz de establecer

relaciones interpersonales armoniosas. El individuo necesita, pues, vivir satisfecho consigo mismo y en su relación con las demás personas. (Gracia, 1990)

La salud social: es condición necesaria para la salud física y mental. Una sociedad enferma da lugar a la aparición de enfermedades individuales (ambiente, hábitat, vivienda, alimentación, transportes, contaminación...). La salud vendría identificada, desde esta comprensión, con la capacidad del individuo para relacionarse e integrarse en la urdimbre cultural que le haya tocado vivir, según la lotería social, así como con su capacidad de desarrollar o adaptarse al rol o la tarea social que él mismo pueda y quiera darse o la sociedad decida otorgarle. El individuo necesita tener habilidades para interactuar bien con la gente y el ambiente. (Gracia, 1990)

La salud ecológica: esta salud es importante, dado que las posibilidades de llevar una vida mínimamente normal están en relación directa con la salud ambiental: aire puro, agua limpia, control de ruidos, belleza del ambiente, etc. El hombre es un ser vivo solidario del resto de la biosfera, esto es, es un ser con un entorno. El ambiente, pues, puede influir o predisponer a la persona a tener más o menos salud y a desarrollar o no alguna enfermedad.

La salud espiritual: este modo de entender la salud no puede quedar ignorado, dada la naturaleza metafísica del ser humano. La salud espiritual debe ser entendida como aquel estado en el que las creencias de una determinada persona o pueblo son incluidas como elementos constituyentes de la existencia y de la felicidad que cada persona o pueblo quiera creer o perseguir. Pero las ideas y creencias pueden ser más saludables unas que otras (sobre todo, algunas imágenes o interpretaciones de lo divino), así como ser más beneficiosas o más dañinas unas que otras para el ser humano. Por otro lado, el mundo de la interioridad no puede ser menospreciado si queremos tener una concepción integral de la salud humana o dotar algunas experiencias humanas de cierto sentido. (Gracia, 1990)

Con todo, es difícil definir integralmente la palabra salud, quizá porque ninguna definición de las posibles se ajusta de manera perfecta a una realidad tan cambiante, mudable, abierta y dinámica como la salud.

El envejecimiento del ser humano es un proceso natural que se produce a través de todo el ciclo de vida. Sin embargo, no todas las personas envejecen de la misma forma la evidencia científica describe que la calidad de vida y la funcionalidad durante la vejez, es tan directamente relacionados con las privaciones que se han

tenido durante la infancia, adolescencia y edad adulta. Los estilos de vida, geografía y en los que se han vivido la exposición a factores de riesgo, las posibilidades de acceso a la educación a la promoción de la salud en el transcurso de la vida, constituyen aspectos importantes al momento de evaluar la calidad de vida y funcionalidad del adulto mayor.

2.4.2.2. Calidad de Vida

Concepto

El concepto de Calidad de Vida hace referencias al estado de salud de una persona. La OMS (1994) la define como la percepción del individuo sobre su posición en la vida dentro del contexto cultural y el sistema de valores en el que vive y con respecto a sus metas, expectativas, normas y preocupaciones. Es un concepto multidimensional y complejo que incluye aspectos personales como salud, autonomía, independencia, satisfacción con la vida y aspectos ambientales como redes de apoyo y servicios sociales, entre otros.

Desde esta perspectiva, las condiciones de vida pueden ser establecidas objetivamente mediante indicadores biológicos, sociales, materiales, conductuales y psicológicos, los que sumados a los sentimientos subjetivos sobre cada área pueden ser reflejados en el bienestar general. Bajo este marco, se considera a la calidad de vida como un sinónimo de satisfacción personal. Así, la vida sería la sumatoria de la satisfacción en los diversos dominios de la vida.

El principal interés que nos planteamos como parte de una sociedad es encontrar el bienestar de cada uno de sus miembros y superar sus estándares de morbilidad y la expectativa de vida.

Tal como lo comenta Meeberg (1993), muchos otros términos como satisfacción con la vida, bienestar subjetivo, bienestar, auto reporte en salud, estado de salud, salud

mental, felicidad, ajuste, estado funcional y valores vitales son usados para designar lo que es Calidad de Vida.

Existen varios instrumentos para medir la calidad de vida de las personas, la mayoría relacionados con el estado de salud, sin embargo, hay otros como la felicidad, que hacen referencia al estado psicológico de las personas, e indicadores sociales que hacen alusión a la problemática del contexto social en el que se encuentren las personas.

Buen Vivir

El buen vivir propone un modelo de vida mucho más justo para todos/as. El buen vivir es en cambio, muchísimo más equitativo. En vez de propugnar el crecimiento continuo, busca lograr un sistema desde la súper estructura del Estado que esté en equilibrio. Para que las y los ciudadanos tengan acceso a las mismas oportunidades en las mismas condiciones, sin diferencia, sin discriminación, con equidad de género, equidad generacional, con respeto a pluriculturalidad, se basa en una economía solidaria y no en una economía de mercado. (Acosta, 2012)

El Buen Vivir es calidad de vida, donde se mide la riqueza de su población por servicios básicos atendidos, y no como en las políticas neoliberales un estilo de vida que se mide a la pobreza por cuánto dinero tienes, el Sumak Kawsay es el desarrollo más humano en el cual el hombre y la mujer son su eje de inicio y fin en todo el sistema integral de los medios y modos de producción. (Acosta, 2012, pág. 15)

El Buen Vivir significa la satisfacción plena de las necesidades tanto objetivas como subjetivas de las personas y los pueblos; abolir la explotación; una vida armónica entre los seres humanos y entre comunidades y de estos con la naturaleza, eso solo es posible en el socialismo. (Acosta, 2012, pág. 20)

En oposición al vivir mejor occidental o más conocido como estilos de vida (sueño americano), al siempre vivir mejor de la lógica neoliberal (consumismo). Para que unos pocos vivan mejor, que es lo que sucede ahora en el Primer Mundo, para asegurar esas desmedidas demandas de consumo y despilfarro, tiene que existir un

Tercer Mundo que provea de materias primas y mano de obra baratas. Muchos, en definitiva, tienen que "vivir mal" para que unos pocos "vivan bien".

El buen vivir en la Constitución 2008

En Ecuador se ha aceptado la filosofía y la cosmovisión de todos los pueblos y su pluriculturalidad, tanto es así que se establece en la constitución aprobada en el año 2008 con un 72% de aceptación por la población es decir 10080000 de ecuatorianos aprobaron en las urnas, la transformación de su Carta Magna en la cual se redactó en el capítulo segundo los Derechos del buen vivir que está constituida por los art. desde 12 hasta el art. 34. Los cuales enunciamos a continuación para establecer su ámbito de aplicación. (Ecuador, 2010)

Sección séptima

Salud

Art. 32.- La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir. El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional. (Ecuador, 2010)

2.4.2.3. Capacidades Físicas

Definición

Son aquellos caracteres que alcanzando, durante el proceso de entrenamiento, su más elevado grado de progreso, cuestiona la posibilidad de poner en conocimiento cualquier actividad físico deportiva, y que en su conjunto determinan la aptitud física de un individuo. (Alvarez de Villar, 1983)

Las capacidades físicas son los mecanismos básicos de la condición física y por lo tanto compendios esenciales para la prestación motriz y deportiva, por lo cual para

mejorar el rendimiento físico el trabajo a desarrollar se debe establecer en el entrenamiento de las otras capacidades. (Alvarez de Villar, 1983)

Todas las capacidades físicas básicas tienen otras divisiones y elementos sobre los que debe ir encaminado el trabajo y el entrenamiento, siempre se debe tener presente que es muy dificultoso realizar ejercicios en los que se trabaje estrictamente una capacidad única ya que en cualquier movimiento intervienen todas o varias de las capacidades pero regularmente existe alguna que predomine sobre las demás, como ejemplo en un trabajo de carrera continua durante 30 minutos será la resistencia la capacidad física principal, mientras que cuando se realiza trabajos con grandes cargas o pesos es la fuerza la que prevalece y en aquellas acciones realizadas con alta frecuencia de movimientos sería la velocidad el elemento destacado. (Alvarez de Villar, 1983)

Entonces el perfeccionamiento de la forma física corresponderá al trabajo de preparación y acondicionamiento físico que se asentará en el desarrollo de dichas capacidades o cualidades físicas y de sus diferentes subcomponentes, el éxito del entrenamiento se fundamenta en una extra composición de los mismos en función de los tipos de cada individuo (edad, sexo, nivel de entrenamiento, etc.) y de los objetivos y requisitos que requiera cada deporte.

Clasificación

Capacidades físicas condicionales:

Flexibilidad: permite el máximo recorrido de las articulaciones gracias a la elasticidad y extensibilidad de los músculos que se insertan alrededor de cada una de ellas. Es una capacidad física que se pierde con el crecimiento. La flexibilidad de la musculatura empieza a decrecer a partir de los 9 o 10 años si no se trabaja sobre ella; por eso la flexibilidad forma parte del currículo de la Educación Física, ya que si no fuera así supondría para los alumnos una pérdida más rápida de esta cualidad.

La Fuerza: consiste en ejercer tensión para vencer una resistencia, es una capacidad fácil de mejorar. Hay distintas manifestaciones de la fuerza: si hacemos fuerza empujando contra un muro no lo desplazaremos, pero nuestros músculos actúan y consumen energía. A esto se le llama Isométrica. Con este tipo de trabajo nuestras

masas musculares se contornean porque se contraen y la consecuencia es que aumenta lo que llamamos “tono muscular”, que es la fuerza del músculo en reposo. Si en vez de un muro empujamos a un compañero, sí que lo desplazaremos y se produce una contracción de las masas musculares que accionan a tal fin. A este trabajo se le llama Isotónico.

La resistencia: es la capacidad de repetir y sostener durante largo tiempo un esfuerzo de intensidad bastante elevada y localizada en algunos grupos musculares.

Depende en gran parte de la fuerza de los músculos, pero también del hábito de los grupos musculares usados prosiguiendo sus contracciones en un estado próximo a la asfixia, pero sin alcanzar un estado tetánico. En esta forma de esfuerzo, la aportación del oxígeno necesario a los músculos es insuficiente. No pueden prolongar su trabajo si no neutralizan los residuos de las reacciones químicas de la contracción muscular. El organismo se adapta a la naturaleza del trabajo gracias a la producción de sustancias que impiden los excesos de ácidos y mediante el aumento de sus reservas energéticas.

La velocidad: es la capacidad de realizar uno o varios gestos, o de recorrer una cierta distancia en un mínimo de tiempo. Los factores que determinan la velocidad son de orden diferente.

Capacidades físicas coordinativas:

Se define a la capacidad de coordinación como la capacidad compleja necesaria para la regulación y organización del movimiento.

Las capacidades coordinativas difieren de las habilidades técnico-deportivas en que las primeras son necesarias para varias acciones de movimiento, mientras que las segundas siempre representan sólo la solución única de una tarea de movimiento.

Por lo tanto, las capacidades condicionales serían el conjunto de capacidades que tienen factores limitantes en la disponibilidad de energía y, por consiguiente, en las

condiciones orgánico - musculares del hombre; y las capacidades coordinativas son definibles como la capacidad de organizar y regular el movimiento.

Las cualidades coordinativas son requisitos indispensables para el rendimiento en una amplia categoría de tareas motrices. Esto significa que la capacidad coordinativa jamás es el único requisito para obtener un determinado rendimiento, sino que la estructura condicionante consta siempre de varias cualidades coordinativas que se encuentran en relación estrecha entre sí y, a menudo, también actúan en combinación con capacidades o cualidades intelectuales, volitivas o de la condición física.

Desarrollo de las capacidades coordinativas

El desarrollo del conjunto de las capacidades técnicas deportivas tiene su punto de partida en el desarrollo de las capacidades coordinativas. Estas dependen predominantemente del proceso de control del movimiento (información) condicionando el rendimiento del ejecutante, necesario en mayor o en menor grado, para realizar con acierto ciertas actividades deportivas que se aprenden y perfeccionan en su trabajo habitual.

En la fase inicial del aprendizaje de un movimiento, la información visual es determinante en su construcción cenestésica. Inmediatamente después pueden tener un papel importante la información acústica y verbal. Luego, progresivamente y para la fase de automatización, asume siempre mayor importancia el analizador cenestésico.

Las informaciones que los analizadores reciben permiten el desarrollo de capacidades relativas a la organización y control del movimiento y, en particular, según BLUME, de:

- La capacidad de combinación y acoplamiento de movimientos.
- La capacidad de orientación espacio-temporal.
- La capacidad de diferenciación.
- La capacidad de equilibrio estático - dinámico.

- La capacidad de reacción motriz.
- La capacidad de transformación del movimiento o readaptación.
- La capacidad de producir ritmo o de Ritmización.

Importancia de la capacidad física para la actividad Física

La flexibilidad es muy importante para nosotros y está presente en nuestra la vida cotidiana y nos producen un gasto energético.

Un buen desarrollo de la flexibilidad no solamente permite la realización "en si" de una gran cantidad de gestos propios de la vida cotidiana, sino que además permite que los mismos sean ejecutados con elegancia y soltura. Actividades tales como subir a un auto o una moto, subir una escalera, sentarse en el suelo, vestirse o desvestirse, peinarse, bañarse, lavarse, etc., pueden, desde el punto de vista de la eficiencia mecánica, mejorarse notablemente. (Cuevas, 2010)

La flexibilidad está presente en los gestos cotidianos, ejecución de gestos laborales, en la vida sexual, disfrute y placer por el movimiento. La flexibilidad es fundamental para nuestro día a día.

Se debe recordar que es la única cualidad regresiva ya que nacemos con mucha flexibilidad y la vamos perdiendo poco a poco con el paso de los años.

Para los deportistas es indispensable desarrollar la flexibilidad de forma completa en el proceso de preparación física general y de aumentar la movilidad en las articulaciones más importantes para cada disciplina deportiva en el proceso de preparación física especial. Para quienes pretenden mantener una vida saludable, basta con entrenar la flexibilidad a nivel general.

2.4.2.4. Fuerza en miembros inferiores

Entrenamiento de la fuerza en el adulto mayor.

El envejecimiento activo pretende salvaguardar la autonomía e independencia funcional suficiente para garantizar la calidad de vida del adulto mayor. Para ello, el ejercicio físico destaca sobre todas las demás medidas coadyuvantes, aunque no todo tipo de ejercicio y dosis de entrenamiento resultará igualmente eficaz. En la actualidad, entre los distintos tipos de ejercicio, el entrenamiento de la fuerza se le reconoce como una estrategia fundamental por el hecho de permitir aplicar más fuerza ante la misma resistencia, o dicho de otro modo, vencer la misma resistencia (a menudo el propio peso corporal) con menos esfuerzo, algo fundamental para mejorar la capacidad funcional de los sujetos mayores. (Ramirez, 2014)

Desde mediados de los años 80 años se han desarrollado numerosos estudios sobre los efectos del entrenamiento de fuerza sobre distintas medidas de la fuerza y morfología muscular en adultos mayores. Algunos de esos estudios de intervención han comparado entre sí distintos protocolos de entrenamiento para comprobar las ganancias de fuerza máxima, fuerza explosiva, potencia y capacidad funcional. (Ramirez, 2014)

El entrenamiento de la fuerza realizado sistemáticamente es una estrategia efectiva para reducir el deterioro neuromuscular y funcional que le acontece, aumentar la fuerza máxima y relativa, mejorar el equilibrio y aumentar la potencia muscular, lo que en última instancia ayuda a reducir la incidencia de caídas, así como a mantener la independencia suficiente para la realización de las actividades de la vida diaria. A esto añadir, que dicho entrenamiento debe enfatizar ejecuciones realizadas a alta o máxima velocidad de aquellos ejercicios con mayor similitud a las demandas que solicitan las actividades de la vida diaria (andar, sentarse y levantarse de una silla, subir escaleras, etc.).

Un buen nivel de fuerza-resistencia es esencial para mejorar la calidad de vida del adulto mayor. Mediante el programa se trabaja este tipo de fuerza desde una perspectiva lúdica, y a través de ejercicios cognitivos se contribuye a paliar el deterioro que se produce en estas edades.

Cambios musculares en la tercera edad

La fuerza “es el agente capaz de producir variaciones en el estado de los cuerpos”. Así por ejemplo la fuerza nos permite desplazar el cuerpo de un lugar a otro, dependiendo principalmente del desarrollo del sistema osteomuscular (Torres, 1992).

El concepto de fuerza se define generalmente como la capacidad de vencer una resistencia exterior, por medio de un esfuerzo muscular. Autores como Mosston (1978) la definen “capacidad para vencer una resistencia externa, por medio de un esfuerzo muscular”. Kusnetsov (1984) la define como “capacidad de vencer una resistencia y operar frente a ella”. Cabe señalar que no solo existe la fuerza dinámica (vencer una resistencia), sino que también existen otras connotaciones de la misma, como hacer presión o aguantar una masa, pero en el texto no se tendrán en cuenta, dado que el objetivo centra su mirada en la fuerza dinámica (vencer una resistencia).

El músculo esquelético está organizado en unidades mayores denominadas fascículos, conformados éstos por fibras musculares que a su vez contienen numerosas miofibrillas. Las fibras musculares se clasifican en rápidas y lentas.

Hay una pérdida en el número de fibras musculares relacionadas con el aumento de la edad. Esta se hace más evidente después de los 70 años, debido principalmente a la disminución en el tamaño y número de las fibras musculares y al desuso. Existen tres hipótesis que tratan de explicar cómo actúa la edad sobre la composición y proporción de la fibra muscular:

- Los tipos de fibras se mantienen relativamente constantes durante el envejecimiento, con una poca proporción de pérdida de todos los tipos.
- Durante el envejecimiento se pierde mayor cantidad de fibras rápidas (Tipo II).
- Con el envejecimiento se transforman las fibras rápidas (Tipo II) en fibras lentas (Tipo I), por lo que prevalecen las acciones lentas en la funcionalidad durante el envejecimiento.

Efectos de la pérdida de fuerza

La pérdida de masa muscular y fuerza lleva aparejado una serie de cambios estructurales y funcionales a nivel muscular como es el caso de infiltración grasa, denominando a la sarcopenia, como mioesteatosis del envejecimiento, donde encontramos mantención de masa, pero no de fuerza. Por lo tanto, el primer concepto a considerar es que la sarcopenia no sólo puede alterar la masa muscular, sino también la fuerza, contribuyendo con ello a la aparición de fragilidad. La pérdida de masa muscular aumenta un 2% por año pasado los 50 años. La prevalencia de sarcopenia es alrededor de 25% en individuos bajo 70 años y 40% de aquellos de 80 o más años. (Molina, 2016)

La sarcopenia representa un factor de riesgo de fragilidad, pérdida de independencia y discapacidad física, relacionándose con múltiples comorbilidades en ancianos como caídas, declive funcional, osteoporosis, alteración de la termorregulación e intolerancia a la glucosa e incluso es un predictor de discapacidad y mortalidad por todas las causas en avanzada edad. La pérdida de movilidad resultante de la pérdida muscular predice mayor discapacidad física y mortalidad, asociada a una peor calidad de vida, mayor soporte social y de cuidados de salud. El impacto económico de la sarcopenia es inmenso, por lo que el reconocimiento y estudio de las condicionantes que llevan a la debilidad muscular y la discapacidad física en la edad avanzada. (Molina, 2016)

Como señala el Dr. Molina:

La pérdida de masa y potencia muscular que ocurre durante el envejecimiento no puede explicarse únicamente por una disminución de la actividad física. Es el resultado de la interacción de varios factores. Esquemáticamente podríamos resumirlos en: Factores del sistema nervioso central: conforme se cumplen años se van perdiendo unidades motoras alfa de la médula espinal, lo que provoca atrofia muscular; Factores musculares: con la edad se produce una pérdida de la fuerza muscular que pueden desarrollar las fibras musculares (calidad muscular) y además un descenso en el número de células musculares (masa muscular); Factores humorales: con el envejecimiento descienden los niveles de hormonas anabolizantes, como la GH, testosterona y estrógenos, lo que provoca una disminución de su efecto trófico que a su vez produce atrofia muscular; Factores de estilo de vida: es evidente que la sarcopenia empeora con el desuso y que una vida sedentaria produce una mayor y más rápida pérdida de músculo que una vida activa. De este enfoque debe hacerse énfasis en la mantención de la autonomía a través de la práctica del ejercicio, elemento crucial para la preservación de la función, siendo el músculo el equivalente al motor de la función.

La pérdida de masa muscular puede afectar de una manera importante la capacidad del organismo de regular la temperatura corporal en ambientes cálidos y fríos. En un ambiente caluroso, el descenso en la masa muscular se asocia con un mayor incremento de temperatura por Kcal por kilo de peso. Además una menor masa muscular se asocia con un descenso en el volumen sanguíneo, que influye en la respuesta cardiovascular al ejercicio y al calor. En un ambiente frío, la menor masa muscular se asocia con una afectación de la capacidad de aislamiento periférico en el proceso de termorregulación.

La edad no es barrera en la recuperación de masa y función muscular posterior a un período de entrenamiento de ejercicios de resistencia, incluso comparables a adultos veinte años más jóvenes, ello de la mano de programas relativamente seguros, aun en personas con comorbilidades, pudiendo ayudar en el objetivo de prevenir caídas, discapacidad y pérdida de auto valencia. Además, los ejercicios de resistencia han sido asociados en la mejoría de numerosas condiciones clínicas en adultos mayores, incluyendo osteoartritis, osteoporosis, cardiopatía coronaria, diabetes y depresión.

Principios metodológicos de las sesiones de fuerza–resistencia

La forma más correcta para comenzar un trabajo de fuerza con un grupo de adulto mayor es partir desde una prescripción del ejercicio, para así tener un referente importante a la hora de la programación del entrenamiento; en la prescripción se tiene en cuenta según García Manso (1999) “elaboración de un cuestionario de salud, evaluación del nivel de condición física, elección de los ejercicios, determinación de las cargas de trabajo, planificación del entrenamiento”.

En este programa para la mejora de la fuerza resistencia, el usuario pasa antes de realizar cualquier actividad física por medicina deportiva, realizada por un especialista; el cual se encarga de evaluar al usuario en: “antecedentes personales, actividad física, antecedentes familiares, valoración antropométrica, valoración postural, valoración óseo-muscular y fuerza muscular, flexibilidad, estabilidad y condición articular”. (Pilar, 2007)

Realizada esta parte, el médico pasa a determinar cuáles serán las cargas de trabajo y específicamente como se trabaja la parte cardiovascular, y óseo muscular (fuerza); al mismo tiempo que clasifica al paciente según los resultados de la revisión; si es una persona apta para realizar actividad física o si por el contrario, tiene alguna limitación o definitivamente no es apto para realizar ejercicio.

Pasado todo lo anterior, se procede a realizar la programación del entrenamiento de la fuerza, teniendo en cuenta las metodologías pertinentes para el desarrollo de la misma.

Importancia de la fuerza en el adulto mayor

Es importante hacer ejercicio a cualquier edad, pero a medida que envejecemos, es fácil olvidar los beneficios del entrenamiento de fuerza. Esto es un error - el mantenimiento de las buenas prácticas de entrenamiento de fuerza puede ayudar a aliviar los efectos del envejecimiento. Considere la posibilidad de compartir estos consejos con un adulto mayor que te importa, o poner en marcha un programa de entrenamiento de fuerza a sí mismo:

Saber lo que se hace: El entrenamiento de fuerza se ha demostrado tener muchos beneficios, especialmente para los adultos mayores. Según los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, el entrenamiento de fuerza puede ser instrumental en ayudar a reducir los síntomas de muchas condiciones y enfermedades crónicas, como la diabetes, la artritis, la osteoporosis y la obesidad. (Bernis, 2004)

Saber Cómo hacerlo El entrenamiento de fuerza puede ser más fácil de lo que piensas, ya que requiere de un equipo y un mínimo de tiempo para ser eficaz. Según los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, cuando se hace correctamente y con la orientación de su médico, el entrenamiento de fuerza puede ser una forma segura de ejercicio, incluso para las personas con problemas de salud. (Bernis, 2004)

Las nuevas directrices de Salud y Servicios Humanos sugieren que los adultos mayores necesitan realizar actividades de fortalecimiento muscular por lo menos dos días a la semana para trabajar todos los grupos musculares. Estos incluyen las piernas, los brazos, los hombros, las caderas, la espalda, el abdomen y el pecho.

Es frecuente, cuando se llega a la tercera edad, dejar de hacer ciertos ejercicios porque no se los considera adecuados para los años que se tiene. Es un error pensar de esa manera, ya que la fuerza y la masa muscular se va perdiendo a lo largo de los años, justamente por falta de actividad, lo que se puede revertir, haciendo ejercicios de fuerza específicos, adecuados al tipo de físico y a las condiciones del paciente.

Ejercicio en mayores: cómo y cuánto

El entrenamiento en mayores debe siempre estar guiado por profesionales de la actividad física y el deporte, y además debemos contar con el visto bueno de su médico. Una muy buena idea puede ser el hecho de contar con un entrenador personal o especializado en el colectivo de la tercera edad, ya que sus necesidades son distintas de las de los jóvenes o de las personas maduras. Antes de comenzar siempre tenemos que saber si los mayores tienen alguna patología o si han tenido lesiones previas que puedan condicionar el trabajo a realizar. (Rodríguez R. , 2015)

Lo ideal es combinar el entrenamiento de fuerza con el trabajo cardiovascular, unas tres o cuatro veces por semana en total. Con el envejecimiento se pierde inevitablemente fuerza y masa muscular, y el entrenamiento con pesas es una forma ideal de recuperarlas. Además, a través del entrenamiento con cargas también trabajarán la coordinación, el equilibrio e incluso la flexibilidad; factores que les ayudarán en su día a día a ser más independientes y a llevar una vida más plena.

Inculcando el deporte a nuestros mayores

Sin duda será más sencillo acercar al gimnasio a alguien que ha hecho deporte durante toda su vida que a otra persona que ha sido sedentaria. Sin embargo, es nuestra obligación cuidar de nuestros mayores y ayudarles a tener una vejez más plena y activa, y el ejercicio es una buena forma de hacerlo.

Además de hablar de los beneficios de la actividad física en su propio cuerpo, debemos pensar en los beneficios psicológicos de la misma. Los mayores suelen pasar muchas horas en casa sin tener relación más que con sus parejas o sus familias si viven con ellos: acercarse a un centro de día o a un gimnasio facilitará la tarea de socialización, creando nuevos lazos y amistades y estrechando las relaciones con sus grupos de amigos. En este sentido las clases colectivas, en las que también podemos ejercitar la fuerza muscular, son un gran acierto. (Rodríguez R. , 2015)

También se debe tener en cuenta sus gustos personales: no a todas las personas les gusta entrenar igual, así que deberemos adecuar el entrenamiento a las necesidades y preferencias de cada uno. Por mucho que sepamos que la natación es beneficiosa para una persona mayor porque ayuda a trabajar la musculatura minimizando los impactos y el riesgo de lesión, si esa persona prefiere el Zumba debemos tenerlo en cuenta

Fuerza tren inferior

Al hablar del tren inferior priorizamos lo que es el trabajo de las piernas, ya que son la fuente principal de fuerza y “actúan como una cadena cinética cerrada”, una pierna está siempre en contacto con el piso y hablamos entonces de una fuerza funcional.

Para conseguir fortalecer los músculos del tren inferior de forma funcional debemos aplicar los siguientes tipos de ejercicios:

a) El ejercicio debe ser **multi-articular**, es decir, si el grupo de músculos cruza la rodilla y la cadera, en consecuencia el ejercicio debe implicar movimientos tanto de la rodilla como de la cadera. Si el grupo de músculos cruza la rodilla y el tobillo, entonces el ejercicio propuesto para entrenar estos músculos deberá trabajar a nivel de rodilla y tobillo. Es preferible seleccionar ejercicios que trabajen el tobillo, la rodilla y la cadera de forma conjunta como si se tratase de una unidad funcional.

b) Estos ejercicios deben ser de **cadena cinética cerradas**, lo que significa que el pie debe estar en contacto con el suelo soportando el peso del cuerpo. Éste emplea la gravedad y las fuerzas de reacción del suelo. Permite que las piernas se muevan adelante y atrás, a izquierda y derecha así como posibilita la rotación.

c) Deberán incorporar los **tres planos de movimiento**. El movimiento tiene lugar en los planos sagital, frontal y horizontal por lo que es importante entrenar los músculos para trabajar de forma efectiva en los tres planos. Esto significa realizar los movimientos que incorporan tanto acciones rotacionales como adelante, e incluso laterales.

d) El ejercicio debe realizarse con la **mayor amplitud de movimiento** posible. Limitar la amplitud del movimiento sólo sirve para limitar el espectro de acción del deportista. El atleta debe realizar el ejercicio con el mayor rango de recorrido que se pueda controlar.

e) Debería **incorporar una velocidad** similar al movimiento en cuestión. La velocidad de movimiento es relativa al ejercicio y al grado de entrenamiento o rehabilitación. El objetivo es emplear un ritmo de velocidad que sea segura y que el atleta sea capaz de controlar. Antes que limitar la velocidad hay que encontrar un ritmo de velocidad que se pueda controlar.

Fuerza

La fuerza se presenta como uno de los factores de rendimiento esenciales en cualquier disciplina deportiva, así como en las distintas manifestaciones donde la actividad motriz sea necesaria de forma primordial. Sin embargo, las formas de presentación de dicha cualidad son muy variadas, circunstancia que requiere un conocimiento adecuado y minucioso de las necesidades particulares de cada especialidad o tarea, con el objeto de diseñar programas de trabajo de fuerza específico e individualizado. (Rodríguez, G. 2012, pág. 32)

La producción de fuerza en el hombre va a ser imprescindible para su desarrollo dentro del medio que le rodee y para la adaptación al mismo. Es necesaria para la realización de tareas de la vida cotidiana, para el desempeño de los más variados trabajos, así como para constituir un desarrollo armónico de la estructura corporal en las diversas fases de crecimiento. Podemos apreciar que la máxima expresión de movimiento queda reflejada dentro del seno de las actividades físico-deportivas, donde cada vez son solicitados mayores niveles de exigencia, entre los cuales, la fuerza representa un alto exponente.

Dicha fuerza quedará manifestada por la movilización del aparato locomotor, conformado por un elemento pasivo, representado por las palancas óseas, articulaciones o centros de movimiento y haces ligamentosos como estructuras de salvaguarda de dichos centros de movimiento; y un elemento activo, constituido por el sistema neuromuscular, capaz de generar fuerzas internas en virtud de procesos de naturaleza fisiológica. Dichos procesos se van a ver influenciados por diferentes

factores, entre los cuales, podemos destacar según diferentes autores, temperatura corporal, estado de preparación o entrenamiento, sección transversal muscular, longitud del músculo, pretensión muscular, tipo de contracción muscular, sexo, edad, tipo de palanca mecánica existente, tipos de fibras musculares, coordinación intramuscular e intermuscular y estado de fatiga. (Rodríguez, 2012, pág. 38)

Fuerza y peso corporal

Uno de los factores determinantes de la producción de fuerza en el sujeto es la cantidad de tejido muscular existente, para establecer una valoración consecuente de la misma, ha de ser analizada en relación directa con el peso corporal total del mismo ya que, a mayor número de miofibrillas musculares, mayor cantidad de fuerza podrá ser generada. (Rodríguez R. , 2015)

De esta relación fuerza/peso corporal surgen los términos de fuerza absoluta y fuerza relativa. Por fuerza absoluta se entiende la cantidad de fuerza que un sujeto puede producir independientemente de su peso corporal, mientras que la fuerza relativa es la cantidad de fuerza producida en relación con el peso corporal. Altos niveles de fuerza relativa suponen un índice importante para el desarrollo de la fuerza explosiva.

Fuerza y deporte

Otra de las clasificaciones que se pueden establecer en relación con la fuerza surge de la consideración del tipo de trabajo realizado en referencia a las actividades deportivas practicadas. En este sentido, se puede hablar de la llamada fuerza general y fuerza específica o especial.

Por fuerza general entendemos todos aquellos ejercicios que persiguen una formación en fuerza de carácter globalizador y necesario para obtener una preparación básica en fuerza, que puede ser válida para el desarrollo de cualquier disciplina deportiva. Sin embargo, la fuerza específica o especial viene referida a todos aquellos ejercicios que tienden al aumento de la fuerza en las condiciones concretas que requiere una determinada disciplina deportiva, trabajando los grupos musculares más solicitados en dichas disciplinas y reproduciendo en todo momento los gestos concretos de dicha actividad. (Rodríguez R. , 2015)

2.5. HIPÓTESIS

H₀: Los ejercicios acuáticos no inciden en el mantenimiento de la fuerza de los músculos de los miembros inferiores de las y los adultos mayores de Mi Espacio de Sabiduría.

H₁: Los ejercicios acuáticos si inciden en el mantenimiento de la fuerza de los músculos de los miembros inferiores de las y los adultos mayores de Mi Espacio de Sabiduría.

2.6. Señalamiento de Variables

Variable Independiente: Ejercicios Acuáticos

Variable Dependiente: Mantenimiento de la fuerza de los miembros inferiores.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

La investigación fue cualitativa-cuantitativa. Cuantitativo porque se recogieron datos numéricos con el apoyo de la estadística descriptiva e inferencial. Cualitativa porque estos resultados estadísticos fueron sometidos a interpretaciones con apoyo del marco teórico

3.1. Modalidad básica de la investigación

De campo

Se aplicó dentro del espacio en donde se desarrolló o se produjo la problemática (Mi espacio de Sabiduría de la ciudad de Cuenca) estando en contacto directo con quienes son los gestores del problema que se investiga (Adultos Mayores).

Bibliografía – Documental

Se realizó una la revisión de información secundaria sobre el tema de investigación, obtenidas a través de textos, libros, internet, así como de documentos válidos y confiables sobre la temática investigada.

Intervención social

El investigador, además de ser un observador al aplicar la investigación de campo propuso posibles soluciones al problema investigado de acuerdo al contexto del grupo (universo) y sus necesidades.

3.2 Nivel o tipo de investigación

De acuerdo a los objetivos es una investigación Descriptiva, Exploratoria y Asociación de Variables.

Descriptiva

Permitió comparar entre dos o más fenómenos y clasificarlos según determinados criterios que buscan distribuir los datos de las variables y determinar las causas y consecuencias del problema estudiado.

Exploratoria

Nos permitió aplicar y crear un mejor desarrollo de las capacidades físicas del grupo a investigar, en relación al fútbol, la generación de la hipótesis y el reconocimiento de las variables

Asociación de variables

Analizó y midió relaciones entre la variable dependiente e independiente, de los sujetos estudiados. Evalúa el comportamiento de cada una de las variables, midiendo el grado de relación entre ellas, y, determina tendencias del grupo mayoritario; por tanto permite expresar predicciones.

3.3. Población y muestra

En el presente estudio la población estará constituida por cuarenta y dos adultos mayores de los dos géneros y seis funcionarios de MiEspacio de Sabiduría de la ciudad de Cuenca. Así como cuarenta familiares de las y los adultos mayores, se escogió trabajar con los familiares, ya que son quienes se encuentran a cargo muchas de las veces de los miembros de la tercera de edad de su familia. Por tratarse de un universo de 48 personas, no se aplicó la fórmula para la obtención de la muestra; por lo que, se aplicó los test establecidos a los adultos mayores.

TABLA N° 1: Población y muestra

UNIDADES DE ANÁLISIS	NÚMERO
ADULTOS MAYORES	42
FUNCIONARIOS DE MIESPACIO DE SABIDURÍA	6
FAMILIARES DE LAS Y LOS ADULTOS MAYORES	48

FUENTE: Investigador

ELABORADO POR: Gutiérrez, 2017

3.5. Operacionalización de las Variables

Variable Independiente: Ejercicios Acuáticos

CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORÍAS	INDICADORES	ÍTEMS BÁSICOS	TÉCNICAS INSTRUMENTOS
Actividad acuática que combina ejercicios de movilidad articular, respiraciones contraladas, buceo y nado facilitado que genera sensaciones positivas y relajantes, objetivo fundamental de la actividad.	Actividad acuática Ejercicios de movilidad articular Sensaciones positivas	Movimiento Acción Agilidad Entrenamiento Preparación Descanso Relajación Alivio	Test físico para adultos mayores BCF: avalado por José Alberto Ávila, Katherine Gray-Donald y Helene Payette. <ul style="list-style-type: none"> • Equilibrio monopodal derecha. • Equilibrio monopodal izquierda. • Velocidad de marcha en 4 metros a paso normal. • Levantarse de una silla 5 veces. • La movilidad y el equilibrio 	Técnica: Test Instrumentos: Ficha de valoración para los test

TABLA N° 2: Operacionalización Variable Independiente

FUENTE: Investigador

ELABORADO POR: Gutiérrez, 2017

Variable Dependiente: Mantenimiento de la Fuerza en Miembros Inferiores

CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORÍAS	INDICADORES	ÍTEMS BÁSICOS	TÉCNICAS INSTRUMENTOS
Las extremidades inferiores son la fuente principal de fuerza en cada una de las personas, en la gran mayoría de las situaciones, las piernas actúan como una cadena cinética cerrada lo que significa que una pierna está siempre en contacto con el suelo, sin la fuerza funcional del tren inferior, el individuo no puede tener velocidad, fuerza, vigor o flexibilidad para rendir.	Extremidades inferiores Cadena cinética Fuerza funcional	Muslo Pierna Pie Motriz Segmento Impulso Potencia	Test físico para adultos mayores BCF: avalado por José Alberto Ávila, Katherine Gray-Donald y Helene Payette. <ul style="list-style-type: none"> • Equilibrio monopodal derecha. • Equilibrio monopodal izquierda. • Velocidad de marcha en 4 metros a paso normal. • Levantarse de una silla 5 veces. • La movilidad y el equilibrio 	Técnica: Test Instrumentos: Ficha de valoración para los test

TABLA N° 3: Operacionalización Variable Dependiente

FUENTE: Investigador

ELABORADO POR: Gutiérrez, 2017

3.5. Plan de Recolección de Información

Como se manifiesta en las técnicas a utilizarse en la presente investigación, el test, la entrevista y la observación, con un cuestionario estructurado previamente, se aplicó de tal manera que permitió satisfacer las siguientes necesidades:

PREGUNTAS	EXPLICACIÓN
¿Para qué?	Para alcanzar las metas planteados en la presente investigación.
¿A quiénes?	A las y los adultos mayores de Mi espacio de Sabiduría de la ciudad de Cuenca.
¿Quién?	Maestrante-Investigador
¿Qué temas?	Ejercicios acuáticos y mantenimiento de fuerza de miembros inferiores
¿Cuándo?	Enero-Junio 2017
¿Dónde?	Mi espacio de Sabiduría de la ciudad de Cuenca.
Veces	Una
¿Técnicas a emplear?	Encuestas, Entrevistas y Observaciones
¿Tipo?	De base estructurada
¿En qué situación?	Espacio acuático, compartido con adultos mayores participantes

TABLA N° 4: Plan de recolección

FUENTE: Investigador

ELABORADO POR: Gutiérrez,2017

3.7. Plan de recolección de información

3.7.1. Procesamiento

- ✓ Se realizó la revisión crítica de la información recogida; es decir, la limpieza de información defectuosa, contradictoria, incompleta, no pertinente, y otros.
- ✓ Se almacenó y tabuló los resultados: se manejó la información, gráficos estadísticos de datos para la presentación.

3.7.2. Análisis e interpretación de resultados

- ✓ Se analizó los resultados estadísticos, destacando tendencias o relaciones fundamentales de acuerdo con los objetivos e hipótesis.
- ✓ Se interpretó los resultados, con apoyo del marco teórico, en el aspecto pertinente.
- ✓ Se comprobó la hipótesis.
- ✓ Se estableció las respectivas conclusiones y recomendaciones

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1. Test físico para adultos mayores BCF: avalado por José Alberto Ávila, Katherine Gray-Donald y Helene Payette.

Las pruebas de capacidades físicas que se presentan fueron adaptadas de otras que se utilizaron de manera previa y según el método propuesto por Guralnik y colaboradores donde se prefiere la inclusión de pruebas que evalúan sobre todo la función de las extremidades inferiores. Esta “batería de capacidades físicas” conjunta una serie de mediciones que permiten evaluar el equilibrio, la marcha, la fuerza y la resistencia, además de que reflejan la planeación motora y las estrategias cognitivas correspondientes.

- Equilibrio en un pie (EP): esta prueba consiste en pedir al sujeto que se mantenga en un solo pie el mayor tiempo posible, midiendo de esta forma el equilibrio del sujeto.
- Velocidad de la marcha en cuatro metros a paso normal (VM): Esta prueba pretende medir la velocidad de la marcha al paso habitual.
- Levantarse de una silla cinco veces (LS): esta prueba sirve para evaluar la fuerza de los miembros inferiores, además refleja el equilibrio y la movilidad del sujeto.
- Movilidad y el equilibrio (ME): esta prueba de “levántate y anda” o de “Lázaro” evalúa la movilidad y el equilibrio de los adultos mayores.

4.1.1. Equilibrio monopodal derecha.

Equilibrio en un pie (EP): Consiste en pedir al adulto mayor que se mantenga en un solo pie el mayor tiempo posible, midiendo de esta forma el equilibrio del sujeto.

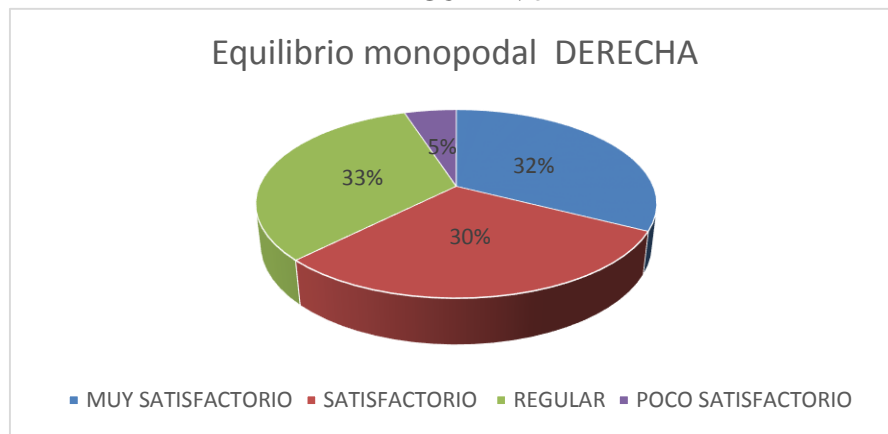
TABLA N° 5

VALORACIÓN	EQUILIBRIO MONOPODAL	DERECHA
10 en adelante	MUY SATISFACTORIO	13
6-9,99 segundos	SATISFACTORIO	12
3-5,99 segundos	REGULAR	13
0-2,99 segundos	POCO SATISFACTORIO	4
	TOTAL	42

FUENTE: Investigador

ELABORADO POR: Gutiérrez,2017

FIGURA N°5



FUENTE: Investigador

ELABORADO POR: Gutiérrez,2017

Análisis: en el test de Equilibrio en un pie (derecha) se aprecia que un 32% de los adultos mayores es muy satisfactorio, el 30% es satisfactorio, el 33% es regular y el 5% es poco satisfactorio.

Interpretación: Existe un interés mundial por prevenir este tipo de problemas en el mantenimiento de las capacidades físicas de los adultos mayores los cuales no se están tratando debido a que no existe ninguna planificación.

4.1.2. Equilibrio monopodal izquierda.

Equilibrio en un pie (EP): Consiste en pedir al adulto mayor que se mantenga en un solo pie el mayor tiempo posible, midiendo de esta forma el equilibrio del sujeto.

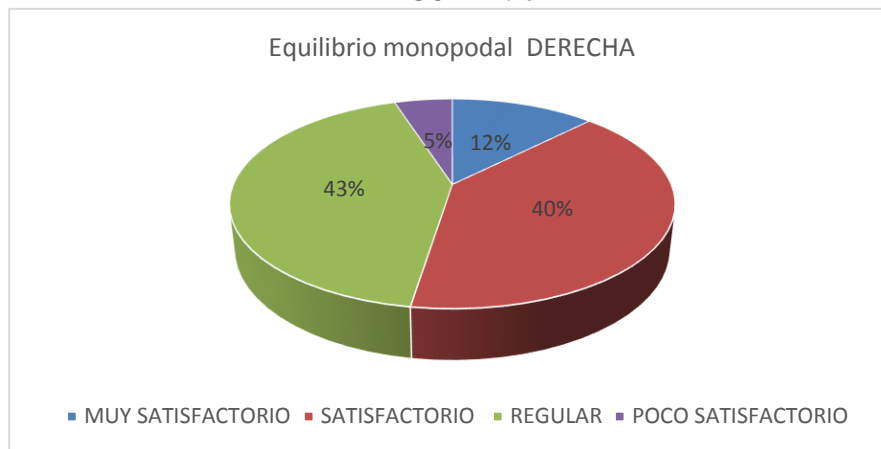
TABLA N° 6

VALORACIÓN	EQUILIBRIO MONOPODAL	DERECHA
10 en adelante	MUY SATISFACTORIO	5
6-9,99 segundos	SATISFACTORIO	16
3-5,99 segundos	REGULAR	17
0-2,99 segundos	POCO SATISFACTORIO	2
	TOTAL	42

FUENTE: Investigador

ELABORADO POR: Gutiérrez,2017

FIGURA N°6



FUENTE: Investigador

ELABORADO POR: Gutiérrez,2017

Análisis: en el test de Equilibrio en un pie (izquierda) se aprecia que un 12% de los adultos mayores están muy satisfactorio, el 40% es satisfactorio, el 43% es regular y el 5% es poco satisfactorio.

Interpretación: El equilibrio desempeña un papel importante en todas las actividades tanto de la vida cotidiana como por ejemplo caminar, agacharse, subir escaleras, levantar o transportar un objeto, como en actividades deportivas.

4.1.3. Velocidad de marcha en 4 metros a paso normal.

Velocidad de la marcha en cuatro metros a paso normal (VM): Esta prueba pretende medir la velocidad de la marcha al paso habitual.

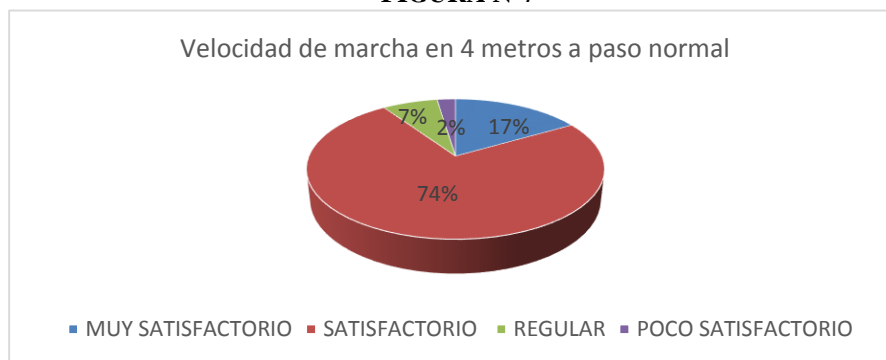
TABLA N° 7

VALORACIÓN	Velocidad de marcha en 4 metros a paso normal	DERECHA
0-4,99 segundos	MUY SATISFACTORIO	7
5-7,99 segundos	SATISFACTORIO	31
8- 10,99 segundos	REGULAR	3
11 en adelante	POCO SATISFACTORIO	1
	TOTAL	42

FUENTE: Investigador

ELABORADO POR: Gutiérrez,2017

FIGURA N°7



FUENTE: Investigador

ELABORADO POR: Gutiérrez,2017

Análisis: en el test de Velocidad de la marcha en cuatro metros a paso normal se observa que un 17% de los adultos mayores es muy satisfactorio, el 74% es satisfactorio, el 7% es regular y el 2% es poco satisfactorio.

Interpretación: El acto de caminar constituye una de las actividades más complejas que realizamos como seres humanos y la preservación de la marcha es uno de los requisitos más importantes para una ancianidad satisfactoria siendo los trastornos de la marcha causa de limitación de actividades al perder la deambulaci3n y con ello la independencia.

4.1.4. Levantarse de una silla 5 veces.

Levantarse de una silla cinco veces (LS): esta prueba sirve para evaluar la fuerza de los miembros inferiores, además refleja el equilibrio y la movilidad del sujeto.

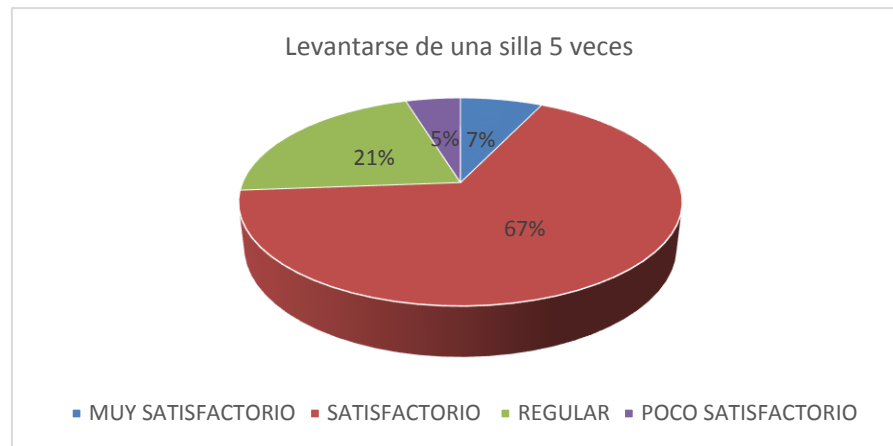
TABLA N° 8

VALORACIÓN	Levantarse de una silla 5 veces	DERECHA
0-5,99 segundos	MUY SATISFACTORIO	3
6-8,99 segundos	SATISFACTORIO	28
9- 11,99 segundos	REGULAR	9
12 en adelante	POCO SATISFACTORIO	2
	TOTAL	42

FUENTE: Investigador

ELABORADO POR: Gutiérrez,2017

FIGURA N°8



FUENTE: Investigador

ELABORADO POR: Gutiérrez,2017

Análisis: en el test de Levantarse de una silla cinco veces se observa que un 3% de los adultos mayores es muy satisfactorio, el 67% es satisfactorio, el 21% es regular y el 5% es poco satisfactorio.

Interpretación: La actividad física es una medida eficaz para prevenir y retrasar el inevitable deterioro de la capacidad funcional de los ancianos. Lo importante es que las actividades estén adaptadas a las posibilidades del individuo.

4.1.5. La movilidad y el equilibrio

Movilidad y el equilibrio (ME): esta prueba de “levántate y anda” o de “Lázaro” evalúa la movilidad y el equilibrio de los adultos mayores.

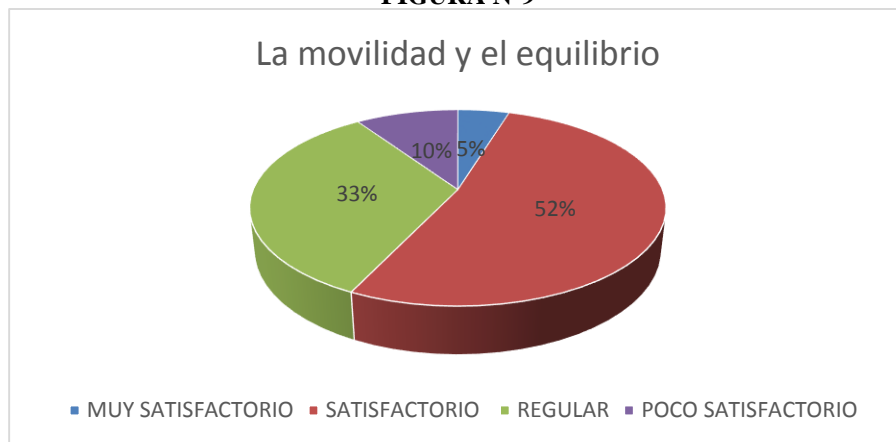
TABLA N° 9

VALORACIÓN	Levantarse de una silla 5 veces	DERECHA
0-9,99 segundos	MUY SATISFACTORIO	2
10-12,99 segundos	SATISFACTORIO	22
13- 15,99 segundos	REGULAR	14
16 en adelante	POCO SATISFACTORIO	4
	TOTAL	42

FUENTE: Investigador

ELABORADO POR: Gutiérrez,2017

FIGURA N°9



FUENTE: Investigador

ELABORADO POR: Gutiérrez,2017

Análisis: en el test de Movilidad y el equilibrio se observa que un 5% de los adultos mayores es muy satisfactorio, el 52% es satisfactorio, el 33% es regular y el 10% es poco satisfactorio.

Interpretación: La movilidad y el equilibrio en el adulto mayor es muy importante para poder conservar sus capacidades físicas debido a que ayudan a su cuerpo a mejorar su estilo de vida y prologar su vida.

4.2. Cuadros Estadísticos

Cuadro comparativo del Test y Post test

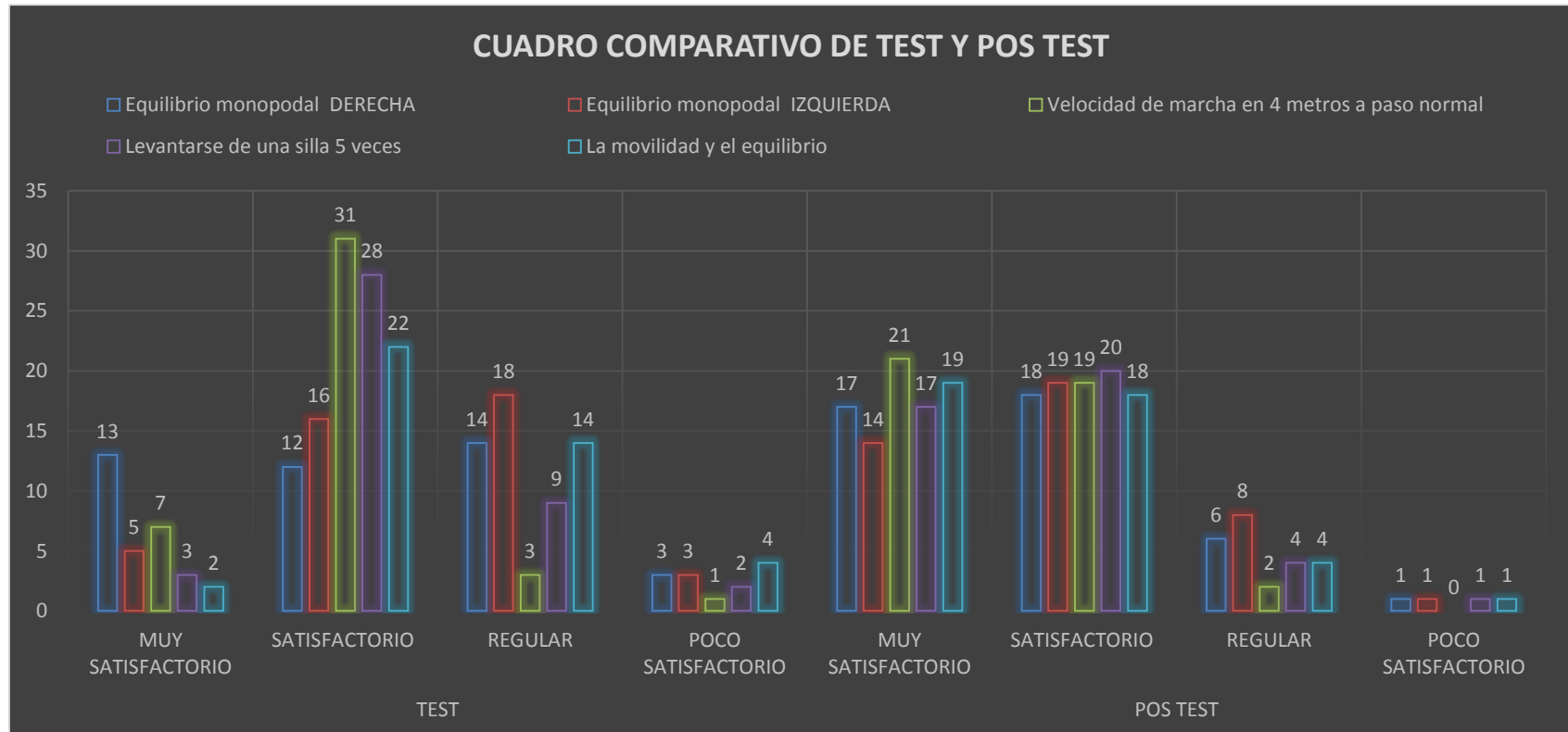
TABLA N° 10

	TEST				POS TEST			
	MUY SATISFACTORIO	SATISFACTORIO	REGULAR	POCO SATISFACTORIO	MUY SATISFACTORIO	SATISFACTORIO	REGULAR	POCO SATISFACTORIO
Equilibrio monopodal DERECHA	13	12	14	3	17	18	6	1
Equilibrio monopodal IZQUIERDA	5	16	18	3	14	19	8	1
Velocidad de marcha en 4 metros a paso normal	7	31	3	1	21	19	2	0
Levantarse de una silla 5 veces	3	28	9	2	17	20	4	1
La movilidad y el equilibrio	2	22	14	4	19	18	4	1

ELABORADO POR: Gutiérrez,2017

Cuadro comparativo del Test y Post test

TABLA N° 11



ELABORADO POR Gutiérrez,2017

4.3. Comprobación de la hipótesis

Con los datos obtenidos de la aplicación de los test y realizada las tabulaciones correspondientes, se concluye que la hipótesis planteada es ACEPTADA.

Los ejercicios acuáticos si inciden en el mantenimiento de la fuerza de los músculos de los miembros inferiores de las y los adultos mayores de Mi Espacio de Sabiduría.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

- Se determinó que la práctica de los ejercicios acuáticos si inciden en el mantenimiento de la fuerza de los músculos de los miembros inferiores de las y los adultos mayores de Mi Espacio de Sabiduría.
- Se investigó las actividades acuáticas que pueden ser aplicadas a los adultos mayores de Mi Espacio de Sabiduría mediante los diversos ejercicios, para mejorar y mantener la fuerza de los músculos de los miembros inferiores.
- Se analizó y se interpretó cada uno de los test que evalúan las capacidades físicas los adultos mayores de Mi Espacio de Sabiduría, conociendo que muchos de los adultos mayores presentan desequilibrio en cada una de ellas.
- Lo que se puede observar mediante la investigación es que será beneficioso diseñar un Manual de ejercicios acuáticos para mantenimiento de la fuerza de los músculos de los miembros inferiores de las y los adultos mayores de Mi Espacio de Sabiduría.

5.2. Recomendaciones

- Capacitar a las autoridades sobre la importancia la práctica de los ejercicios acuáticos en el mantenimiento de la fuerza de los músculos de los miembros inferiores de las y los adultos mayores, buscando el bienestar de los adultos mejorando su estilo de vida.
- Aplicar cada una de las actividades que promuevan un óptimo desempeño físico mejorando y manteniendo las capacidades físicas de los adultos mayores permitiéndoles tener un buen estilo de vida.
- Realizar un seguimiento de las actividades acuáticas que cada uno de los adultos realicen para poder observar su desarrollo y como van desenvolviéndose en la vida cotidiana de Mi Espacio de Sabiduría.
- Diseñar un Manual de ejercicios acuáticos para mantenimiento de la fuerza de los músculos de los miembros inferiores de las y los adultos mayores de Mi Espacio de Sabiduría.

CAPITULO VI

PROPUESTA

TEMA:

MANUAL DE EJERCICIOS ACUÁTICOS PARA MANTENIMIENTO DE LA FUERZA DE LOS MÚSCULOS DE LOS MIEMBROS INFERIORES DE LAS Y LOS ADULTOS MAYORES

6.1 Datos Informativos.

INSTITUCIÓN: Mi Espacio de Sabiduría

PROVINCIA: Azuay

CIUDAD: Cuenca

BENEFICIARIOS: adultos mayores de Mi Espacio de Sabiduría.

Tiempo estimado para la ejecución: 6 meses

INICIO: enero del 2017

CULMINACIÓN: junio 2017

Equipo responsable: Licenciado, Gustavo Fabricio Gutiérrez Vivar

COSTO: 1500 USD.

6.2 Antecedentes de la propuesta

Después de la investigación realizada se determinó que el Diseño de un Manual de ejercicios acuáticos para mantenimiento de la fuerza de los músculos de los miembros inferiores de las y los adultos mayores de Mi Espacio de Sabiduría, aportara a mantener las capacidades físicas y mejorar su estilo de vida, además podrá acoplarse a llevar una vida normal después de haber cumplido un ciclo de vida. Sobre esta propuesta no se ha encontrado mayor información, sin embargo algunas instituciones han realizado un esfuerzo por diseñar algunas estrategias que sirven para adaptar al medio que se presenta.

Para el diseño del Manual se obtuvieron otras propuestas, se tuvieron en cálculo las necesidades y ventajas de los ejercicios acuáticos en los adultos mayores. La valoración de las acciones fue ejecutada por técnicos y por metodólogos sin dejar de tener en cuenta como aspecto muy trascendental la aprobación de los propios adultos mayores, que han dado la colaboración de las actividades físicas, psicológicas que les consienta mejorar la calidad de vida.

La ejecución del Manual de ejercicios acuáticos para mantenimiento de la fuerza de los músculos de los miembros inferiores de las y los adultos mayores de Mi Espacio de Sabiduría, va ayudar para establecer un beneficio de la calidad de vida, se ha visto la edad, sus agrados y satisfacciones, del deporte previamente practicado, asimismo como los aspectos psicológicos, biológicos, morfo funcionales, incorporado a la destreza para efectuar las actividades físicas y psicológicas, tomando en cuenta los siguientes aspectos: actividad, fecha, hora, lugar, medios, participantes y responsables.

6.3 Justificación

Existe el **interés** para una propuesta de diseño del Manual de ejercicios acuáticos para mantenimiento de la fuerza de los músculos de los miembros inferiores de las y los adultos mayores de Mi Espacio, para mejorar la calidad de vida en los adultos

mayores, ya que al ejecutar este programa el organismo va a eliminar gran parte de esa sobre carga que adquirió en el desarrollo de su vida, a su vez obtendrá numerosos beneficios en lo físico, psicológico, social y lo más trascendental que se disfrute una vida saludable.

El motivar a los adultos mayores, tiene mucha **importancia** para efectuar un programa de los ejercicios acuáticos que ayudará a mejorar la calidad de vida y con ello lo que pretendemos es evitar los problemas de salud y prevenir los infartos que pueden producir hasta la muerte.

La **factibilidad** en esta investigación es afirmativa ya que hay la voluntad del investigador al beneficio de la problemática, lo que se dispone de material bibliográfico y científico sobre la propuesta escogida, lo que aprobará un trabajo eficiente y eficaz, de igual manera se cuenta con los recursos económicos para su ejecución, y lo más importante es que existe la aprobación y el apoyo absoluto de las y los adultos mayores de Mi Espacio, para seguir con esta indagación.

Mientras que en el beneficio práctico se explicará con un diseño de un Manual de ejercicios acuáticos que dé salida al problema indagado. Será de **utilidad teórica** esta investigación porque se ayudará con fuentes de información aprobada y confiable.

Los y las adultos mayores de Mi Espacio, serán los **beneficiarios** de este Manual de ejercicios acuáticos para el mantenimiento de la fuerza de los músculos de los miembros inferiores de las y los adultos mayores de Mi Espacio de Sabiduría

6.4 Objetivos

Objetivo general

Aplicar el Manual de ejercicios acuáticos para el mantenimiento de la fuerza de los músculos de los miembros inferiores de las y los adultos mayores de Mi Espacio de Sabiduría.

Objetivos específicos

- Socializar el Manual de ejercicios acuáticos para mantenimiento de la fuerza de los músculos de los miembros inferiores de las y los adultos mayores de Mi Espacio de Sabiduría.
- Ejecutar el Manual de ejercicios acuáticos para mantenimiento de la fuerza de los músculos de los miembros inferiores de las y los adultos mayores de Mi Espacio de Sabiduría.
- Evaluar los conocimientos adquiridos con la aplicación del Manual de ejercicios acuáticos para mantenimiento de la fuerza de los músculos de los miembros inferiores de las y los adultos mayores de Mi Espacio de Sabiduría

6.5 Análisis de factibilidad

Este trabajo de investigación se considera factible porque beneficiará no solo a los adultos mayores de Mi Espacio de Sabiduría, sino también al público en general debido a que se puede socializar tanto en la comunidad deportiva como otras instituciones que tiene los mismos propósitos y metas, de esta manera se convertirá en un proyecto factible e incluso de vinculación social ya que se puede ejecutar a la comunidad en general.

6.6 Fundamentación

Sociocultural.

La viabilidad sociocultural de la propuesta radica en el hecho de que la sociedad de adultos mayores y la sociedad en general demandan tener cada vez más interés sobre la calidad de vida del adulto mayor por cuanto eso tiene una influencia directa con la comunidad. Para constituir un hecho educativo, el deporte y la recreación ha de tener un carácter abierto, sin que la participación se supedita a características de sexo, niveles de habilidad u otros criterios de discriminación, y debe asimismo realizarse con fines educativos, centrándose en la mejora de la práctica deportiva y de otra naturaleza, que son objeto de la educación, y no con la finalidad de obtener un

resultado en la actividad cotidianas de cada uno de los adultos mayores que asisten a Mi Espacio de Sabiduría

Organizacional.

La institución cuenta con un esquema organizacional adecuado para implementar el Manual para la ejecución de sus estrategias metodológicas y cumplimiento de sus objetivos, facilitando tanto las instalaciones físicas, la logística necesaria y la concurrencia de los adultos mayores.

Equidad de género.

La posibilidad de la propuesta en lo relacionado a la equidad de género es evidente por cuanto la capacitación beneficiara a los adultos mayores de los géneros.

Tecnológica

La transmisión de conocimientos en la actualidad se basa en recursos creados a través de nuevas tecnologías, tenemos el caso de los nuevos temas TICS que son el complemento adecuado para la capacitación de los instructores de la Institución.

Económico financiera.

La propuesta tiene factibilidad económico financiero por cuanto el presupuesto necesario para su aplicación correrá por cuenta del investigador.

6.7 METODOLOGÍA MODELO OPERATIVO

TABLA N° 15

Fases	Metas	ACTIVIDADES	RECURSOS	RESPONSABLE	TIEMPOS
PLANIFICACIÓN	Planificar las actividades para la aplicación del Manual buscando la práctica de los ejercicios acuáticos para mantenimiento de la fuerza de los músculos de los miembros inferiores de las y los adultos mayores de Mi Espacio de Sabiduría con sus respectivos procesos a realizarse en el 100%	Obtener la suficiente información sobre el tema. Elaboración y estructura de la propuesta. Indicar las actividades en cada una de las etapas.	Humanos Equipo de computación Materiales de oficina Documentos bibliográficos	Investigador	Enero-2017
SOCIALIZACIÓN	Socialización con las autoridades y adultos mayores sobre la importancia de los ejercicios acuáticos en la conservación de sus capacidades.	Convocar a los asistentes. Difundir los temas a tratarse.	Humanos Infocus computadora Copias Guía	Investigador Deportistas	Febrero-2017
EJECUCIÓN	Ejecutar los ejercicios del Manual para conservar las capacidades físicas.	Aplicar el programa en las horas específicas	Humanos Materiales Institucionales	investigador	Marzo-2017
EVALUACIÓN	Evaluar el grado de interés y participación en la aplicación del Manual.	Observación y dialogo permanente.	Humanos Materiales	Investigador	Junio-2017

FUENTE: Investigador

ELABORADO POR: Gutiérrez,2017

6.8 Administración de la propuesta.

TABLA N° 16

ORGANISMO	RESPONSABLE	FASES DE RESPONSABILIDAD
Equipo de gestión de la Institución Equipo de trabajo (micro proyectos)	Adultos mayores Investigador	Organización previa al proceso. Diagnostico situacional. Direccionamiento estratégico participativo. Discusión y aprobación. Programación operativa. Ejecución del proyecto.

FUENTE: Investigador

ELABORADO POR: Gutiérrez,2017

6.9. Plan de monitoreo y evaluación de la propuesta

TABLA N° 17

Preguntas Básicas	Explicación
1. ¿Quiénes solicitan evaluar?	Interesados en la evaluación Equipo de gestión Equipo de proyecto (micro proyecto)
2. ¿Por qué evaluar?	Razones que justifican la evaluación
3. ¿Para qué evaluar?	Objetivos del Plan de Evaluación
4. ¿Qué evaluar?	Aspectos a ser evaluados Ejercicio acuáticos
5. ¿Quién evalúa?	Personal encargado de evaluar
6. ¿Cuándo evaluar?	En periodos determinados de la propuesta Al inicio del proceso y al final en consideración a los periodos educativos
7. ¿Cómo evaluar?	Proceso Metodológico Mediante observación, entrevistas, revisión de documentos
8. ¿Con que evaluar?	Recursos Fichas, registros, cuestionarios

FUENTE: Investigador

ELABORADO POR: Gutiérrez,2017

MANUAL DE EJERCICIOS ACUÁTICOS PARA MANTENIMIENTO DE LA FUERZA DE LOS MÚSCULOS DE LOS MIEMBROS INFERIORES DE LAS Y LOS ADULTOS MAYORES



AUTOR: Lcdo. Gustavo Fabricio Gutiérrez Vivar

Ambato-Ecuador

2017

INTRODUCCIÓN

El ejercicio y la actividad física benefician a casi todas las personas, incluidos los adultos mayores. Hay cuatro tipos principales y cada uno es diferente. Practicar todos ellos le entregará más beneficios.

Las actividades de resistencia, o aeróbicas, aumentan la respiración y la frecuencia cardíaca. Los ejercicios de fuerza fortalecen los músculos. Levantar pesas o usar bandas elásticas puede fortalecerle. Los ejercicios de equilibrio ayudan a prevenir caídas. Los ejercicios de flexibilidad estiran los músculos y pueden ayudar a que su cuerpo permanezca relajado.

Practicar ejercicios en el agua tiene innumerables beneficios para la salud. No está limitada a una determinada edad, al contrario, puedes beneficiarte para el desarrollo y mantención de las capacidades físicas de las personas quienes lo practican.



MANUAL DE EJERCICIOS ACUÁTICOS PARA MANTENIMIENTO DE LA FUERZA DE LOS MÚSCULOS DE LOS MIEMBROS INFERIORES DE LAS Y LOS ADULTOS MAYORES

FASES

- FASE I Calentamiento
- FASE II Parte Principal
- FASE III Vuelta a la Calma

¿Cómo hacer una correcta entrada en calor?

- El calentamiento es el proceso activo que se realiza previo a la parte principal de la clase, que prepara a la persona física, fisiológica y psicológicamente para una actividad más intensa que la normal.

¿Cómo hacer una correcta entrada en calor?

- Tres son los elementos que debemos considerar para la realización de esta etapa de calentamiento: intensidad, duración y contenido
 - **La intensidad** será menor a la actividad que se desarrollará, y se incrementará progresivamente hasta alcanzar el nivel de esfuerzo de la actividad central.
 - **La duración** estará de acuerdo a la intensidad que se desea lograr, siendo entre 8 a 15 minutos, considerando que a más intensidad de la actividad central, mayor será la duración del calentamiento. El corazón no tiene capacidad para duplicar su ritmo en forma instantánea, se necesita por lo tanto, de un periodo variable de tiempo para que todos estos sistemas trabajen con seguridad y eficiencia.
 - **Los contenidos** serán, movilizaciones de articulaciones, calentamiento de articulaciones a través de masajes y ejercicios de activación cardio-respiratoria.

EJERCICIO Nro. 1

Tema: Caminar por el agua

Objetivo

- Mejorar la capacidad pulmonar y la resistencia del corazón, favoreciendo la frecuencia y la duración de la actividad física

Material

- Piscina, flotadores

Tiempo

- 5 minutos

Descripción

- Andar contra la resistencia del agua de diferentes maneras.
- A pasos cortos, largos, intentando impulsar la pierna lo más adelante posible.
- Andar de puntillas estirando lo máximo posible el cuerpo.
- Andar con los talones, caminar con la parte interior y exterior del pie.

Representación gráfica



EJERCICIO Nro. 2

Tema: Ejercicios en piscina de Cadera y Rodillas

Objetivo

- Estos ejercicios permiten un fortalecimiento en forma concéntrica excéntrica del glúteo máximo e iliopsoas mantener movilidad en el plano sagital de la cadera.

Material

- Piscina, flotadores

Tiempo

- 5 minutos

Descripción

- Oscilación de Pierna (Extensión y Flexión de Cadera)
- Pararse de lado junto al muro de la piscina y sujetarse para conservar el equilibrio.
- Levantar el muslo paralelo a la superficie del agua tan alto como sea cómodo.
- Bajar la pierna.
- Suavemente columpiar la pierna detrás del adulto, con cuidado de no arquear la espalda.
- Repita con el otro lado.
- Realizar esto lentamente.
- Realizar caminata con paso largo hacia delante a lo ancho de la piscina
- Realizar caminata larga con paso largo hacia atrás a lo ancho de la piscina

Representación gráfica



EJERCICIO Nro. 3

Tema: Levantamiento de Rodilla (Extensión y Flexión de Cadera y rodilla)

Objetivo

- Estos ejercicios permiten una contracción concéntrica los cuádriceps e iliopsoas e excéntrica de los Isquiotibiales, permite además mantener además una extensión adecuada de rodilla..

Material

- Piscina, flotadores

Tiempo

- 5 minutos

Descripción

- Párese de lado junto al muro de la piscina.
- Doble la rodilla, levante el muslo paralelo a la superficie del agua tan alto como le sea cómodo.
- Lleve una mano detrás de la rodilla si su pierna necesita apoyo adicional.
- Enderece la rodilla y baje la pierna, manteniendo la rodilla extendida
- Mantenga los tobillos y dedos de los pies relajados.
- Repita con el otro lado.
- Realice caminata flexionando la cadera y estirando la rodilla alternando cada pie a lo ancho de la piscina

Representación gráfica



EJERCICIO Nro. 4

Tema: Estiramiento de Pantorrilla

Objetivo

- Estos ejercicios permitirán que la relajación sea mucho mayor

Material

- Piscina, flotadores

Tiempo

- 5 minutos

Descripción

- Párese de lado junto al muro de la piscina y sujétese para conservar el equilibrio
- Párese derecho con las piernas ligeramente separadas y con una pierna adelante de la otra.
- Mantenga el cuerpo erguido, inclínese hacia adelante y lentamente deje que la rodilla de enfrente se flexione. Sentirá estiramiento en la pantorrilla de la pierna de atrás. El talón de ésta pierna debe mantenerse en el piso.
- Aguante en esta posición unos 10 segundos.
- Repita con la otra pierna.

Representación gráfica



EJERCICIO Nro. 5

Tema: Levantamiento lateral Pierna (Abducción y Aducción de Cadera)

Objetivo

- Estos ejercicios permiten una contracción concéntrica e excéntrica de los músculos aductores y glúteo medio y mantener la movilidad en el plano coronal de la articulación de la cadera.

Material

- Piscina, flotadores

Tiempo

- 5 minutos

Descripción

- Párese de lado junto al muro de la piscina, con las rodillas relajadas. Coloque la mano en el muro para conservar el equilibrio.
- Columpie su pierna de un lado al otro, hacia el centro de la piscina y hacia el muro, cruzándola enfrente de la otra pierna.
- Repita con el otro lado.
- Realiza desplazamiento lateral alternado cada lado a lo ancho de la piscina.

Representación gráfica



EJERCICIO Nro. 6

Tema: Flexión de rodilla

Objetivo

- Este ejercicio permite una contracción concéntrica del iliopsoas e excéntrica del glúteo máximo.

Material

- Piscina, flotadores

Tiempo

- 5 minutos

Descripción

- Siéntese a la orilla del asiento.
- Doble la rodilla, poniendo el talón tan atrás como pueda.
- Levante el pie, enderezando la rodilla lentamente.
- Repita con la otra pierna.
- Realizar desplazamiento hacia delante elevando rodillas a lo ancho de la piscina

Representación gráfica



EJERCICIO Nro. 7

Tema: Movimiento lateral de pierna (abducción de cadera y extensión de rodilla)

Objetivo

- Este ejercicio permite una contracción concéntrica de la cadera y rodilla

Material

- Piscina, flotadores

Tiempo

- 5 minutos

Descripción

- Siéntese a la orilla del asiento y enderece una rodilla.
- Manteniendo la pierna extendida muévala lentamente hacia fuera.
- Regrese la pierna al centro y descanse.
- Repita con la otra pierna.

Representación gráfica



EJERCICIO Nro. 8

Tema: Torso/Flexión Lateral

Objetivo

- En este ejercicio de contraen en forma concéntrica los músculos oblicuos

Material

- Piscina, flotadores

Tiempo

- 5 minutos

Descripción

- Coloque las manos en las caderas con los pies separados a la altura de los hombros y las rodillas relajadas.
- Inclínese lentamente hacia un lado, con la mano bajando por el muslo al hacerlo.
- Vuelva a la posición original e inclínese hacia el otro lado. No se agache, tuerza o gire el torso.

Representación gráfica



EJERCICIO Nro. 9

Tema: Desplazamientos laterales

Objetivo

- Este ejercicio ayuda a coordinar de mejor manera los miembros inferiores en la movilidad de la marcha hacia los costados tanto izquierdo como derecho

Material

- Piscina

Tiempo

- 5 minutos

Descripción

- Partimos de la posición de firmes y nos desplazamos 2 metros hacia el frente.
- Apoyo en el filo de la piscina con la mano derecha y nos desplazamos un metro para realizar una sentadilla semi completa.
- Realizamos desplazamientos con cambios de dirección entrecambiando posiciones con los demás participantes.

Representación gráfica



EJERCICIO Nro. 10

Tema: Juegos con balones

Objetivo

- Este ejercicio busca el desplazamiento y mayor agilidad de los músculos agonistas y antagonistas

Material

- Piscina, flotadores, pelotas de caucho

Tiempo

- 5 minutos

Descripción

- A la orden del profesor el participante tendrá que transportar la pelota de caucho palmeándola con la mano izquierda y derecha sin dejarla caer al agua.
- Pretendemos que los participantes se desplacen lo más rápido posible hasta el costado de la piscina.
- Transporta la pelota por el agua de forma alternada derecha e izquierda.

Representación gráfica



EJERCICIO Nro. 11

Tema: Flexión de tobillos

Objetivo

- Este ejercicio pretendemos el fortalecimiento de los tendones, gemelos y la correcta lubricación de las articulaciones de rodillas y tobillos

Material

- Piscina

Tiempo

- 5 minutos

Descripción

- El participante se sujeta del costado de la piscina y recarga el peso del cuerpo en un solo pie para mantener el equilibrio.
- El participante flexiona el pie con la punta hacia arriba y luego hacia abajo en 10 tiempos, se repite el mismo ejercicio de forma alternada .
- El participante recarga el peso del cuerpo en los talones y luego en las puntas en 10 tiempos.

Representación gráfica



EJERCICIO Nro. 12

Tema: Juego del barco se hunde

Objetivo

- Este ejercicio permite a los participantes interrelacionarse con sus pares

Material

- Piscina, flotadores

Tiempo

- 5 minutos

Descripción

- A la orden del profesor los participantes forman grupos de acuerdo al número dado 3-5-7.
- Los participantes buscan hacer grupos con otros que no sean sus más allegados.
- Este ejercicio ayuda a que todos los grupos musculares de la parte inferior del cuerpo trabajen a una capacidad medio- alta durante un tiempo determinado.

Representación gráfica



BIBLIOGRAFÍA

- ACUATERAPIA 2003; Fecha de consulta 19-11-2015
[https://fisiouca.wikispaces.com/file/view/ACUATERAPIA\(2003\).pp](https://fisiouca.wikispaces.com/file/view/ACUATERAPIA(2003).pp)
- ALTO RENDIMIENTO: 23 de mayo del 2011; Entrenamiento de fuerza para el tren inferior; Fecha de consulta 02-11-2015
<http://altorendimiento.com/entrenamiento-fuerza-tren-inferior/>
- BUENA FORMA: sport coaching sperts; Fecha de consulta 8-06-2015;
<http://www.buenaforma.org/2013/01/31/ejercicio-fisico-y-tratamiento-en-el-medio-acuatico/>
- LIVE STRONG.COM, en español: Luann Voza; Definición de fuerza; Fecha de consulta 24-05-2015 http://www.livestrong.com/es/definicion-fuerza-potencia-sobre_8490/
- MEDICINE & SCIENCE IN SPORTS & EXERCISE: El ejercicio y la actividad física en los adultos mayores (Volumen 6, 1998); Fecha de consulta 22-10-2016
<http://www.isefsl.com.ar/Material%20did%C3%A1ctico/Salud%20y%20condicion%20fisica/El%20ejercicio%20doc.pdf>
- MORENO GONZÁLEZ, A. (2005). Incidencia de la Actividad Física en el adulto mayor. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte* vol. 5 (19) pp.222-237 <http://cdeporte.rediris.es/revista/revista20/artvejez16.htm>
- O´SHEA E, La mejora de la calidad de vida de las personas mayores dependientes. Galway: Universidad Nacional de Irlanda; 2003. p. 6,10.
- PALLEJA, R. (1992). Finalidad utilitaria de las actividades acuáticas. En la IV mesa técnica de natación. Curs d'activitats acuàtiques especialitzades. Vilareal: Servei municipal d'esports.

- PEDRAZA CRISTIAN Y PEDRAZA ANALÍA, 2000, “Influencia de la actividad física, en la aptitud física de individuos de la tercera edad”, Universidad Nacional de La Plata, Argentina.
- PROGRAMA DE ACTIVIDADES ACUÁTICAS: CAPÍTULO 1; Juan Antonio Moreno Murcia Facultad de Educación, Universidad de Murcia Melchor Gutiérrez Sanmartín Facultad de Psicología (FCAFD), Universidad de Valencia; Fecha de consulta 13-09-2015; <http://www.um.es/univefd/programa.pdf>.
- REVISTA EFDEPORTES: Posadas Virginia y Márquez Silvia, Enero 2004, ejemplar # 10; Fecha de consulta 8-06-2015; <http://www.efdeportes.com/efd68/mayores.htm>).
- REVISTA EFDEPORTES: Raquel Pérez; Las actividades acuáticas en la historia; Fecha de consulta 22-10-2015 <http://www.efdeportes.com/efd111/las-actividades-acuaticas-en-la-historia.htm>
- VARIOS, Calidad de Vida de adultos mayores en Chile, <http://www.facso.uchile.cl/publicaciones/mad/24/osorio03.pdf>, Mayo 2011.
- MIES-Subsecretaria Intergeneracional- Dirección de Población Adulta Mayor, Nov-2012
- VARIOS, Actividad física, <http://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/index.html>
- WEINECK, Jurgen, “Salud, ejercicio y deporte: activar las fuerzas con un entrenamiento adecuado, prevenir enfermedades con el deporte correcto”, PAIDOTRIBO, Barcelona, 1996.

ANEXOS

ANEXO 1. Test Médico



Universidad Técnica de Ambato
Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación
CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADO

MAESTRÍA EN CULTURA FÍSICA Y ENTRENAMIENTO DEPORTIVO



Encuesta para adultos y adultas mayores
MIESPACIO DE SABIDURÍA CUENCA

TEST MÉDICO Y FÍSICO



DATOS INFORMATIVOS			
ESTABLECIMIENTO:			
APELLIDOS:			
NOMBRES:			
FECHA DE NACIMIENTO:			
ESTADO CIVIL:			
DATOS MÉDICOS			
Enfermedad actual:			
Antecedentes familiares:			
EXAMEN FÍSICO			
Estado General:	NORMAL		ANORMAL

Peso kg:					
Talla cm:					
Piel:	NORMAL			ANORMAL	
Visión:	NORMAL			ANORMAL	
Audición:	NORMAL			ANORMAL	
Columna:	NORMAL			ANORMAL	
Extremidades:	NORMAL			ANORMAL	



ANEXO 2. Test Físico

 UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADOS MAESTRÍA EN CULTURA FÍSICA Y ENTRENAMIENTO DEPORTIVO 								
TEST FÍSICO PARA ADULTOS MAYORES BCF: AVALADO POR JOSÉ ALBERTO ÁVILA, KATHERINE GRAY-DONALD Y HELENE PAYETTE-MÉXICO								
NOMBRE DEL ADULTO MAYOR	EDAD	PESO	TALLA	Composición corporal: índice de Masa Corporal (IMC).	Equilibrio monopodal D/I	Velocidad de marcha en 4 metros a paso normal	Levantarse de una silla 5 veces	La movilidad y el equilibrio
Graciela Correa	79	50.12	1.46	23.51	4 segundos / 6 segundos	6,16 segundos	8,14 segundos	12,09 segundos
Julia Segarra	73	53	1.47	24.53	6 segundos/3 segundos	5,55 segundos	9,24 segundos	10,23 segundos
Carmen Cañar	70	57	1.53	24.35	10 segundos/7,21 segundos	4,59 segundos	6,41 segundos	10,54 segundos
Mariana Padilla	75	61	1.55	25.39	7,22 segundos/4,12 segundos	5,32 segundos	7,08 segundos	14,02 segundos
Senaida Fajardo	71	54	1.62	20.58	12,09 segundos/8,46 segundos	5,25 segundos	4,33 segundos	11,41 segundos
Viecente Peñararrera	72	45	1.43	22.01	5 segundos/0,24 segundos	4,10 segundos	6,24 segundos	12,37 segundos
Jesús Alvarado	78	63	1.55	26.22	3,03 segundos/5,34 segundos	5,08 segundos	7,54 segundos	13,21 segundos
María Carchi	68	70	1.54	29.52	11,01 segundos/8,31 segundos	6,36 segundos	8,35 segundos	9,43 segundos
Silda Zhuñiga	73	45	1.45	21.40	10 segundos/ 8,24 segundos	4,56 segundos	5,28 segundos	15,41 segundos
Rosa Zhañay	73	54.08	1.49	24.36	2 segundos/3,63 segundos	6,22 segundos	6,40 segundos	13,40 segundos
Bertha Calderón	70	63	1.58	25.24	6,01 segundos/5,23 segundos	7,13 segundos	8,44 segundos	11,31 segundos
Raquel Vélez	74	65.03	1.53	27.78	7,20 segundos/4,24 segundos	6,33 segundos	10 segundos	16,32 segundos
Emperatriz Cumbe	72	57	1.6	22.27	8,12 segundos/5,25 segundos	7,15 segundos	7,50 segundos	12,31 segundos
Miguel Sinchi	75	72	1.71	24.62	7,41 segundos/4,11 segundos	6,20 segundos	6,48 segundos	12,16 segundos
Miguel Bermeo	76	61.36	1.69	21.48	9,06 segundos/8,36 segundos	5,43 segundos	7,11 segundos	9,42 segundos
Martha Cárdenas	74	69.09	1.55	28.76	11,03 segundos/9,19 segundos	6,54 segundos	7,23 segundos	12,34 segundos
Rosa Yanza	77	75	1.61	28.93	4,19 segundos/2,02 segundos	7,33 segundos	6,52 segundos	11,35 segundos
Juanita Parra	72	62	1.59	24.52	8,41 segundos/3,56 segundos	7,42 segundos	6,26 segundos	13,60 segundos
Rosa Criollo	78	67.27	1.47	31.13	9,16 segundos/5,14 segundos	8,08 segundos	6,56 segundos	11,23 segundos
Jose Chimbo	78	55	1.68	19.49	8 segundos/8 segundos	4,31 segundos	7,02 segundos	10 segundos
Ximena Rojas	70	70	1.53	29.90	14 segundos/9,45 segundos	4,02 segundos	7,24 segundos	11,21 segundos
Isac Guerrero	79	74	1.62	28.20	5,42 segundos/ 3 segundos	4,33 segundos	8,06 segundos	13,33 segundos
Josefina Méndez	71	50.9	1.58	20.39	6,34 segundos/3,12 segundos	5,25 segundos	9,23 segundos	13,18 segundos
Inés Rodas	69	58.63	1.61	22.62	7,65 segundos/7,57 segundos	6,45 segundos	7,33 segundos	12,26 segundos
Lucrecia Pauta	74	59.09	1.63	22.24	10,43 segundos/15,31 segundos	7,12 segundos	9,11 segundos	15,16 segundos
Jesusa Alvarado	78	66.81	1.56	27.45	4,07 segundos/7,48 segundos	5,55 segundos	8,33 segundos	12,46 segundos
Zoila Sánchez	84	52.27	1.45	24.86	3,54 segundos/4,24 segundos	11,45 segundos	15,33 segundos	20,45 segundos
Hilda Bravo	71	48	1.53	20.50	5 segundos/3 segundos	8,28 segundos	10,39 segundos	14,31 segundos
Aida Amay	73	55	1.61	21.22	10,34 segundos/8,26 segundos	6,26 segundos	8,43 segundos	10,29 segundos
Mariana Vicuña	75	64.04	1.63	24.10	16,17 segundos/7,29 segundos	8,42 segundos	12,21 segundos	17,07 segundos
Beatriz Chimbo	68	83.12	1.5	36.94	11,42 segundos/5,55 segundos	6,21 segundos	8,43 segundos	11,20 segundos
Gladys Quito	76	69.34	1.49	31.23	10,09 segundos/4,34 segundos	5,55 segundos	7,39 segundos	12,14 segundos
Teresa Espinoza	73	63.42	1.53	27.09	6,26 segundos/7,13 segundos	7,61 segundos	8,84 segundos	11,76 segundos
Yolanda Arias	72	73.14	1.62	27.87	5,20 segundos/15,33 segundos	6,45 segundos	7,64 segundos	12,85 segundos
Luis Hernández	77	82	1.67	29.40	22,11 segundos/16,26 segundos	7,21 segundos	8,57 segundos	10,67 segundos
Rosa Pérez	69	84.54	1.46	39.66	3,12 segundos/1,47 segundos	7,46 segundos	9,29 segundos	13,23 segundos
María Sotamba	74	76.67	1.53	32.75	2,53 segundos/8,57 segundos	5,58 segundos	10,71 segundos	14,32 segundos
Carmen Maldonado	70	80	1.55	33.30	4 segundos/6,06 segundos	5,24 segundos	7,21 segundos	11,45 segundos
José Sinchi	73	84	1.73	28.07	14,33 segundos/24,11 segundos	6,53 segundos	9,33 segundos	15,43 segundos
Domitila Jimbo	74	65	1.53	27.77	4 segundos/4 segundos	7,03 segundos	10,12 segundos	14,53 segundos
Manuel Tonato	74	55	1.55	22.89	22 segundos/ 18 segundos	6,51 segundos	8,03 segundos	11,47 segundos

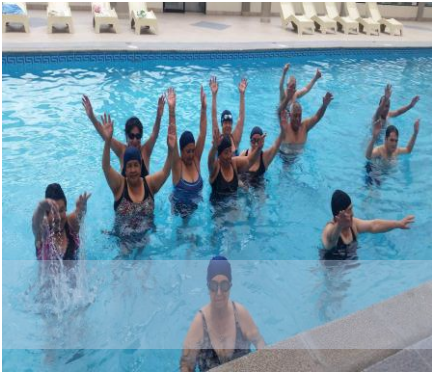
Criterio de aplicación de los test

		UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADOS MAESTRÍA EN CULTURA FÍSICA Y ENTRENAMIENTO DEPORTIVO			
CRITERIOS DE APLICACIÓN					
TEST FÍSICO PARA ADULTOS MAYORES BCF: AVALADO POR JOSÉ ALBERTO ÁVILA, KATHERINE GRAY-DONALD Y HELENE PAYETTE-MÉXICO					
Equilibrio monopodal: El sujeto se coloca con las manos en las caderas y se le pide que levante una pierna hasta la altura de la pantorrilla más o menos. Se cuantificará el tiempo que el sujeto aguante la posición desde que despega el pie del suelo hasta que lo vuelve a posar, o hasta que se llegue a 60 segundos. El proceso se repite con el otro pie.		Velocidad de marcha en 4 metros a paso normal: se disponen 3 líneas en el suelo, la primera marca la salida, una segunda se pone a 1 metro, y la tercera se coloca a 4 metros de la primera. Se le pide al Adulto-a mayor que camine a paso normal cuando escuche la señal de ya del profesor, y que se detenga cuando se le ordene.		Levantarse de una silla 5 veces: Sirve para evaluar la fuerza de los miembros inferiores. Se coloca una silla con el respaldo apoyado en la pared para mayor estabilidad. El sujeto debe sentarse y levantarse de la silla 5 veces lo más rápidamente posible, con los brazos cruzados en el pecho. Se contabilizara el tiempo, y en caso de no completar las 5 repeticiones, se anotara el número que ha logrado.	
La movilidad y el equilibrio El adulto-a mayor parte desde una silla, y debe levantarse, caminar 3 metros, y volver a la silla y sentarse.					

Parámetros de valoración

		UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADOS MAESTRÍA EN CULTURA FÍSICA Y ENTRENAMIENTO DEPORTIVO			
PARÁMETROS DE VALORACIÓN					
TEST FÍSICO PARA ADULTOS MAYORES BCF: AVALADO POR JOSÉ ALBERTO ÁVILA, KATHERINE GRAY-DONALD Y HELENE PAYETTE-MÉXICO					
TIEMPO	Equilibrio monopodal D/I	Velocidad de marcha en 4 metros a paso normal	Levantarse de una silla 5 veces	La movilidad y el equilibrio	
MUY SATISFACTORIO	10 en adelante	0-4,99 segundos	0-5,99 segundos	0-9,99 segundos	
SATISFACTORIO	6-9,99 segundos	5-7,99 segundos	6-8,99 segundos	10-12,99 segundos	
REGULAR	3-5,99 segundos	8- 10,99 segundos	9- 11,99 segundos	13- 15,99 segundos	
POCO SATISFACTORIO	0-2,99 segundos	11 en adelante	12 en adelante	16 en adelante	

ANEXO 3. Fotografías



ANEXO 3. Fotografías



MINISTERIO DE INCLUSIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL

Oficio Nro. MIES-CZ-6-DDC-2017-0180-OF

Cuenca, 09 de febrero de 2017

Asunto: Respuesta a Oficio S/N

Licenciado
Gustavo Fabricio Gutiérrez Vivar
En su Despacho

De mi consideración:

Luego de un cordial saludo, me permito dar respuesta a su solicitud en la cual pide autorización para realizar y aplicar su Proyecto de tesis titulada "LOS EJERCICIOS ACUATICOS PARA EL MANTENIMIENTO DE LA FUERZA ESPECIFICA EN LOS MIEMBROS INFERIORES DE LOS ADULTOS MAYORES DE MIESPACIO DE SABIDURIA DE LA CIUDAD DE CUENCA", en nuestro Centro de Atención Directa MIESpacio de Sabiduría; en tal razón debo informarle que una vez realizado el análisis de pertinencia su petición es aceptada favorablemente.

Debo indicarle además que para este efecto es necesario que coordine su trabajo con el Dr. Diego Loja, Coordinador de MIESpacio de Sabiduría.

Con sentimientos de distinguida consideración

Atentamente,

Documento firmado electrónicamente

Abg. Viviana Alexandra Bueno Sánchez
DIRECTORA DISTRITAL CUENCA

Referencias:

- MIES-CZ-6-DDC-2017-0356-EXT

Anexos:

- Oficios/n, 1 foja en total

Copia:

Señora Licenciada
Cindy Alexandra Saquicela Bermeo
Coordinadora Unidad de Servicios Sociales

Señor Doctor
Diego Fernando Loja Loja
Psicólogo

cs

