UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

VII SEMINARIO DE GRADUACIÓN

INFORME DE INVESTIGACIÓN SOBRE

"APLICACIÓN DE EJERCICIOS AERÓBICOS PARA RESCATAR Y POTENCIALIZAR CAPACIDADES FUNCIONALES EN PERSONAS DE 60 A 75 AÑOS QUE RESIDEN EN EL HOGAR SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS EN LA CIUDAD DE AMBATO EN EL PERIODO AGOSTO 2010 - ENERO 2011"

Requisito Previo para el Título de Licenciada en Terapia Física

Autora: García Moya, Mayra Cecilia
Tutora: Dra. Sánchez Castro, Esther Margoth

Ambato – Ecuador
Junio, 2011

APROBACIÓN DEL TUTOR

En Mi calidad de Tutor del trabajo de investigación sobre el tema "**APLICACIÓN DE EJERCICIOS AERÓBICOS PARA RESCATAR Y POTENCIALIZAR CAPACIDADES FUNCIONALES EN PERSONAS DE 60 A 75 AÑOS QUE RESIDEN EN EL HOGAR SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS EN LA CIUDAD DE AMBATO EN EL PERIODO AGOSTO 2010 - ENERO 2011"** desarrollado por Mayra Cecilia García Moya egresada de la Carrera de Terapia Física de la Facultad de Ciencias de la Salud, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos y meritos suficientes para ser sometido a la evaluación del Jurado Examinador designado por el Consejo de Grado.

Ambato, marzo 2011

…….

Dra. Margoth Sánchez

Tutora del proyecto

AUTORIA DEL TRABAJO DE GRADO

Mayra Cecilia García Moya, portadora de la cédula de identidad Nº 180428243-0, declaro que los criterios emitidos en esta investigación denominada "APLICACIÓN DE EJERCICIOS AERÓBICOS PARA RESCATAR Y POTENCIALIZAR CAPACIDADES FUNCIONALES EN PERSONAS DE 60 A 75 AÑOS QUE RESIDEN EN EL HOGAR SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS EN LA CIUDAD DE AMBATO EN EL PERIODO AGOSTO 2010 - ENERO 2011", así como las ideas, contenidos, análisis, conclusión y propuesta es original, autentica y de exclusiva responsabilidad mía.

Ambato, marzo 2011

……

Mayra Cecilia García Moya

CI. 1804282430

DERECHOS DEL AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de esta tesis o parte de ella un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la institución.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi tesis, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de esta tesis, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una garantía económica y se realice respetando mis derechos de autor.

AUTORA

……

Mayra Cecilia García Moya

CI. 1804282430

APROBACIÓN DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL DE GARDO

El suscrito tribunal examinador, apruebe el informe de investigación sobre el tema: "APLICACIÓN DE EJERCICIOS AERÓBICOS PARA RESCATAR Y POTENCIALIZAR CAPACIDADES FUNCIONALES EN PERSONAS DE 60 A 75 AÑOS QUE RESIDEN EN EL HOGAR SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS EN LA CIUDAD DE AMBATO EN EL PERIODO AGOSTO 2010 - ENERO 2011", correspondiente a la Srta. Mayra Cecilia García Moya, alumna del séptimo seminario de graduación, octava promoción de Terapia Física, el mismo que a sido elaborado en conformidad con lo dispuesto en el reglamento emitido por la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de Ambato.

Ambato, marzo del 2011

Para constancia firman

Lcda. Paola Mantilla	Lcda. Verónica Miranda	Lcda. Gabriela Romero

DEDICATORIA

A Dios, mi fuente de inspiración y mi guía en todo momento, a mis Padres y a mi Familia por ser el pilar fundamental en mi vida ya que gracias a su apoyo, confianza y las buenas enseñanzas que me han brindado durante todo el camino puedo culminar una meta mas en mi vida y a todas aquellas personas que de una u otra manera me supieron apoyar.

AGRADECIMIENTO

El llegar a la meta, acarrea en el camino, grandes intenciones, retos impensados y recompensas satisfactorias.

Gracias Señor por haber permitido que bajo tu mirada, tu guía y protección, culmine con éxito una etapa más de mi vida.

Mis Padres y Familia fueron un pilar fundamental en todo mi camino para ellos toda mi gratitud.

De manera muy especial a la Dra. Margoth Sánchez, quien con sus conocimientos, aportó grandes ideas para poder culminar con éxito este trabajo.

No podía dejar por alto, mi eterna gratitud a mi querida Universidad y a cada uno de mis maestros por impartir sus conocimientos durante mis años de estudio, y así poder convertir este sueño en realidad.

ÍNDICE

A.- PÁGINAS PRELIMINARES:

Título o portada……..... I

Aprobación por el tutor……..... II

Autoría de la tesis……..…..... III

Derechos de autor……...…..... IV

Aprobación del tribunal de grado…….…..... V

Dedicatoria……..... VI

Agradecimiento……..... VII

Índice general de contenidos……..... VIII

Índice de cuadros y gráficos……...……..…….. XI

Resumen ejecutivo……..... XIII

B.- TEXTO:

INTRODUCCIÓN……..……. 1

CAPÍTULO I. EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN 3

1.1 Tema……... 3

1.2 Planteamiento del problema……... 4

1.2.1. Contextualización……...……..... 4

1.2.2. Análisis Crítico……..……..... 4

1.2.3. Prognosis…….. 5

1.2.4. Formulación del problema……..... 5

1.2.5. Preguntas directrices….……..……..... 5

1.2.6.- Delimitación de la investigación…….. 6

1.3 Justificación…….…… 6

1.4 Objetivos……. 7

1.4.1. General……..……. 7

1.4.2.- Específico……. 7

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes investigativos……..…….. 8

2.2. Fundamentación filosófica……..……..... 10

2.3. Fundamentación legal……..... 11

2.4. Categorías fundamentales……... 14

2.5. Hipótesis…….…… 31

2.6. Señalamiento de variables……... 31

CAPÌTULO III. METODOLOGÌA

3.1. Enfoque investigativo…….…… 32

3.2. Modalidad básica de la investigación……. 32

3.3. Nivel o tipo de investigación…….……. 33

3.4. Población y muestra……..... 33

3.5. Operacionalización de variables.……..... 35

3.5.1. Operacionalización de la variable independiente..……. 35

3.5.2. Operacionalización de la variable dependiente..……..... 36

3.6. Plan de recolección de información….……..... 37

3.7. Plan de procesamiento de la información……... 38

CAPÌTULO IV. ANÀLISIS E INTERPRETACIÒN DE RESULTADOS

4.1. Análisis e interpretación de resultados…….…….. 39

4.2. Verificación de la hipótesis……. 49

CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones…...……. 50

5.2 Recomendaciones….…….……... 51

CAPITULO VI. PROPUESTA

6.1 Datos Informativos…….…….. 52

6.2 Antecedentes de la propuesta……... 52

6.3 Justificación……. 53

6.4 Objetivos…….. 53

6.4.1.- General…….. 53

6.4.2.- Específicos……..... 53

6.5 Análisis de factibilidad…… 54

6.6 Fundamentación……... 54

6.7 Metodología, Modelo operativo……... 64

6.8 Administración……. 66

6.9 Plan de Monitoreo y Evaluación de la Propuesta…...……..... 66

C. MATERIALES DE REFERENCIA

1. Bibliografía…… 67

2. Anexos……..…….…… 69

Anexo A-1. Encuesta a los Profesionales en Fisioterapia….……... 69

Anexo A-2. Observación realizada a los Adultos Mayores……..……... 71

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro N°1: Categorías Fundamentales……..... 14

Cuadro N°2: Niveles de Ejercicios Aeróbicos……... 18

Cuadro N°3: Población y Muestra……. 34

Cuadro N°4: Variable Independiente…… 35

Cuadro N°5: Variable Dependiente……..... 36

Cuadro N°6: Recolección de Información……. 37

Cuadro N°7: Modelo Operativo ……..... 64

Cuadro N°8: Plan de Monitoreo y Evaluación de la Propuesta……. 66

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1 Natación, ejercicio aeróbico de bajo impacto…….. 16

Gráfico N° 2 Correr, ejercicio aeróbico de alto impacto……..... 17

Gráfico N° 3 Efectos físicos de los ejercicios aeróbicos……..... 19

Gráfico N° 4 Efectos síquicos de los ejercicios aeróbicos……. 20

Gráfico N° 5 Ejercicios aeróbicos en grupo……. 21

Gráfico N° 6 Movimiento voluntario libre…… 23

Gráfico N° 7 Capacidad Funcional……...……. 25

Gráfico N° 8 Capacidad Motora……...……. 26

Gráfico N° 9 Capacidad Física……..……. 30

Análisis e interpretación de resultados

Gráfico N° 10 Encuesta Pregunta N°1……... 40

Gráfico N° 11 Encuesta Pregunta N°2..... 40

Gráfico N° 12 Encuesta Pregunta N°3……..... 41

Gráfico N° 13 Encuesta Pregunta N°4……... 42

Gráfico N° 14 Encuesta Pregunta N°5……... 43

Gráfico N° 15 Observación Pregunta N°1……. 44

Gráfico N° 16 Observación Pregunta N°2……. 44

Gráfico N° 17 Observación Pregunta N°3……. 45

Gráfico N° 18 Observación Pregunta N°4……. 46

Gráfico N° 19 Observación Pregunta N°5……. 47

Gráfico N° 20 Observación Pregunta N°6……. 48

Gráfico N° 21 Observación Pregunta N°7…….… 48

UNIVERSIDAD TÈCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE TERAPIA FÌSICA

TESIS DE GRADO PREVIO A LA OBTENCION DEL TITULO DE LICENCIADA EN TERAPIA FISICA EN CIENCIAS DE LA SALUD

TEMA:

"Aplicación de Ejercicios Aeróbicos para rescatar y potencializar capacidades funcionales en personas de 60 a 75 años que residen en el Hogar Sagrado Corazón de Jesús en la Ciudad de Ambato en el periodo agosto 2010 - enero 2011"

Autor: Mayra García Moya

Tutor: Dra. Margoth Sánchez

RESUMEN:

En esta investigación desarrollamos aspectos importantes de los beneficios de los Ejercicios Aeróbicos en el rescate de las capacidades funcionales del adulto mayor, con objetivos claramente enfocados a un fin y con resultados comprobables, acogiéndose al tema que previamente nos habíamos planteado. Para verificar la eficacia de la aplicación de ejercicios aeróbicos en el adulto mayor, hemos planteado la siguiente hipótesis que los Ejercicios Aérobicos mejoran las capacidades funcionales en personas de 60 a 75 años que residen en el Hogar Sagrado Corazón de Jesús, que será verificada mediante una entrevista que se realizara a los profesionales en fisioterapia. La presente investigación tiene como base un enfoque critico propositivo, puesto que estudiaremos y diagnosticaremos la esencia del problema a investigar, evaluando y analizando el mismo para una mejor comprensión, interpretación y explicación del tema objeto de estudio Para realizar el trabajo de investigación se utilizó la investigación de Campo, Bibliográfica, Documental, que nos orienta a obtener los datos precisos para cubrir las expectativas de los objetivos planteados.

DESCRIPTORES: EJERCICIOS AERÓBICOS EN EL ADULTO MAYOR.

INTRODUCCIÓN

En el capítulo I, se aborda el problema es su contexto, contextualizando en las diferentes categorías, analizando su realidad y las posibles consecuencias que se presentarán si el problema no es resuelto. Legando a la formulación del problema, identificando las dos variables: Variable Independiente: ejercicios aérobicos; Variable Dependiente: capacidades funcionales. De esta manera se justifica la investigación en su realidad, social, legal, tecnológica e innovadora. Y finalmente el planteamiento de los objetivos general como específicos.

En el capítulo II, se resume las investigaciones previas realizadas en torno a la investigación actual, se fundamenta en una investigación crítica-propositiva, así como su fundamentación lega. Pasamos a la fundamentación científico teórica de las dos variables antes identificadas. Concluyendo con la hipótesis " Los Ejercicios Aérobicos mejoran las capacidades funcionales en personas de 60 a 75 años que residen en el Hogar Sagrado Corazón de Jesús" y señalando sus respectivas variables.

El capítulo III, trata la metodología de la investigación, su enfoque, las modalidades y tipos utilizados en el desarrollo investigativo. Además se señala la población y la muestra que implica este trabajo. Se sintetiza la Operacionalización de variables y el plan de recolección.

En el capitulo IV, nos muestra los análisis de los resultados, con sus respectivas tablas y gráficos, analizados e interpretados respectivamente.

En el capitulo V, se concluye y se recomienda acerca de la investigación realizada, existe gran cantidad de adultos mayores que no realizan ningún tipo de actividad física, la aplicación de ejercicios aeróbicos con conocimientos científicos y técnicas fisioterapéuticas a ayudado a mejorar las capacidades funcionales del adulto mayor. Es importante recomendar que siempre antes y después de realizar los ejercicios aeróbicos se tome los signos vitales de los adultos mayores.

En el capitulo VI, se plantea la propuesta, “Implementar un plan de Ejercicios Aeróbicos en adultos mayores entre 60 y 75 años que residen en el Hogar Sagrado

Corazón de Jesús para mejorar sus capacidades funcionales", se aborda sus antecedentes investigativos, su justificación, los objetivos y factibilidad de la realización, el plan de monitoreo y evaluación de la propuesta.

Concluyendo de esta manera con materiales de referencia, como bibliografía y anexos respectivos.

CAPITULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Tema

Aplicación de Ejercicios aeróbicos para rescatar y potencializar capacidades funcionales en personas de 60 a 75 años que residen en el Hogar Sagrado Corazón de Jesús en la ciudad de Ambato en el periodo Agosto 2010 - Enero 2011

1.2 Planteamiento del problema

1.2.1 Contextualización

Macro

Los resultados obtenidos de los estudios que se han realizado en la Provincia de Tungurahua demuestran que un 70% de los adultos mayores no realizan ningún tipo de actividad física.

La causa más común de la pérdida de las capacidades funcionales en el adulto mayor es la inactividad o inmovilidad.

Los estudios indican que las personas mayores que son más activas físicamente son capaces de responder igual o en algunos casos hasta mejor que personas más jóvenes en ciertas actividades físicas. Es por ello que el ejercicio se considera la modalidad de rehabilitación primaria en el caso de las personas adultas mayores.

Es de vital importancia el aporte que la terapia física puede tener en combatir o retardar, los procesos involutivos de la edad y / o inactividad que dan como resultado alteraciones de los órganos, aparatos y sistemas y aunque asintomáticos al principio, pueden evolucionar hasta lograr la **incapacidad física** del sujeto.

Meso

En la Ciudad de Ambato existen 2 Centros que acogen a adultos mayores donde reciben la atención necesaria para su sobrevivencia.

Según estudios realizados se demuestra un 60% de los adultos mayores que residen en estos centros no realizan una adecuada actividad física, ocasionándoles el deterioro acelerado de de sus capacidades funcionales.

Debido a las características y necesidades propias de la población adulta mayor los programas de ejercicios deben ser preparados y guiados por profesionales en fisioterapia y rehabilitación realizando una evaluación funcional previa para así determinar las capacidades de cada uno de los individuos

Micro

El Hogar Sagrado Corazón de Jesús acoge a 72 adultos mayores brindándoles una atención adecuada lo que les permite tener una calidad de vida aceptable, pero la actividad física no esta cubierta en este tipo de atención.

La terapia física desarrollada a través los ejercicios aeróbicos en el adulto mayor tiene la meta de proporcionarles el rescate y la potencialización de capacidades funcionales residuales alcanzando así la independencia funcional de las personas, con la ganancia de una mejor la calidad de vida.

1.2.2 Análisis Critico

Siendo la actividad física indispensable para el desarrollo de las actividades cotidianas en el adulto mayor, es de gran importancia que la atención geriátrica sea de forma integral y en este programa sea incluida la actividad aeróbica para mejorar la calidad de vida de estos pacientes ya que estos ejercicios proporcionan muchos beneficios tales como: mejora la función cardiovascular, también estimula

la formación de nuevos vasos coronarios, reduce grasa corporal, disminuye a mediano plazo la presión sanguínea en los hipertensos, baja los niveles de colesterol total en la sangre, reduce los niveles sanguíneos de glucemia en los diabéticos, mejora la capacidad pulmonar, la circulación en general y el aprovechamiento del oxígeno no solo por los músculos (incluyendo el músculo cardíaco), sino también por los órganos internos y la piel, lo cual se refleja en mayor capacidad para realizar esfuerzos y mejoría en las funciones digestivas, renales, inmunológicas, endocrinas, el estado de ánimo, el sueño y de las funciones mentales superiores y una mejor condición física que le permita mantener su interdependencia y autonomía aun cuando su estado de salud requiera de mayores atenciones, sin dejar de lado las indicaciones y contraindicaciones de la aplicación individualizada de ejercicios aeróbicos en el paciente desacuerdo a sus necesidades.

1.2.3 Prognosis

La movilidad o capacidad de desplazamiento es el medio que rodea al individuo, es imprescindible para tener autonomía y es un componente esencial en la vida del hombre. La capacidad de movilización es un indicador del nivel de salud del adulto mayor y de su calidad de vida ya que determina su grado de independencia. Por esta razón es esencial que los adultos mayores realicen ejercicio físico periódicamente para evitar que lleguen a un síndrome de inmovilidad y de esta manera se deterioren sus capacidades físicas y pierdan su independencia.

1.2.4 Formulación del problema

¿Qué beneficios tiene la aplicación de Ejercicios aeróbicos en personas de 60 a 75 años que residen en Hogar Sagrado Corazón de Jesús?

1.2.5 Preguntas Directrices

- ¿Qué capacidad funcional debe tener el adulto mayor para la realización de ejercicios aeróbicos?

- ¿Qué efectos fisiológicos provoca la aplicación de ejercicios aeróbicos en los adultos mayores y cuáles son sus riesgos?
- ¿Qué ejercicios aeróbicos serán los más adecuados para ser aplicados en los adultos mayores?

1.2.6 Delimitación

- **Delimitación del contenido**

CAMPO: Salud

AREA: Terapia: Física

ASPECTO: Ejercicios aeróbicos en personas de 60 a 75 años

- **Delimitación Espacial:** Esta investigación se realizará en personas de 60 a 75 años en el Hogar Sagrado Corazón de Jesús en la Ciudad de Ambato

- **Delimitación Temporal**

Este problema será estudiado, en el período comprendido entre Agosto 2010 y Enero 2011

1.3 Justificación

El presente trabajo investigativo es de gran interés porque esta centrado en brindar ayuda a los adultos mayores, mediante la aplicación de la Rehabilitación Física, la cual incluye ejercicios aeróbicos que permitirán mantener un buen estado de salud, la misma que será aplicada en adultos mayores que residen en el Hogar Sagrado Corazón de Jesús.

Su contenido científico y varios estudios realizados sobre los ejercicios aeróbicos, y las grandes ventajas que estos proporcionan al adulto mayor, nos lleva a indagar profundamente los aspectos benéficos que se pueden obtener al aplicarlos de manera correcta.

El propósito de la aplicación de estos ejercicios es lograr mantener sus capacidades funcionales y su independencia y de esta manera mejorar su calidad de vida.

La factibilidad de esta investigación es amplia debido a que cuenta con el apoyo del Hogar Sagrado Corazón de Jesús y de los adultos mayores que residen en el mismo y cuenta con el espacio adecuado para el desarrollo de esta actividad.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

- Determinar los beneficios de la aplicación de ejercicios aeróbicos en personas de 60 a 75 años que residen en el Hogar Sagrado Corazón de Jesús.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Identificar las capacidades funcionales en los adultos mayores para el desarrollo de los ejercicios aeróbicos
- Analizar los efectos de los ejercicios aeróbicos en los adultos mayores.
- Proponer un plan de ejercicios aeróbicos adecuado para los adultos mayores.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes Investigativos

De acuerdo a investigaciones realizadas, se ha encontrado temas con relación a los beneficios que brinda la aplicación de ejercicios aeróbicos en los adultos mayores.

Según Brown & Holloszy (1994),

Investigaron los efectos de la caminata, el trote y la bicicleta sobre la fuerza, la velocidad, la flexibilidad y el equilibrio de personas de 60 hasta 72 años. Recalcaron que basta un programa de entrenamiento de moderada intensidad para que estos factores se incrementarán produciendo una alza del Vo2máx. de un 24% para los hombres y de un 21% para las mujeres. Tomando en cuenta las diferencias de la población de la tercera edad, el Colegio Americano de Medicina Deportiva recomienda un programa de entrenamiento que sigua los lineamientos básicos de prescripción de la frecuencia, intensidad, duración y tipo de actividad para un adulto sano, siendo diferente en su aplicación. Un adulto mayor es diferente y tiene mayores limitaciones física-médicas que un participante de edad mediana, por esto la intensidad del programa es menor mientras la frecuencia y duración se incrementan. El tipo de entrenamiento debe evitar las actividades de alto impacto, además debe permitir progresiones más graduales y mantener una intensidad de un 40% hasta un 85% de la frecuencia cardiaca máxima. Es también importante incluir en el programa un entrenamiento de mantenimiento de la tonicidad y resistencia de los grandes grupos de musculares.(Pollock y otros, 1994).

Según Larson & Bruce (1987)

El hecho de realizar ejercicios es algo beneficioso en cualquier etapa de la vida. En personas de la tercera edad, se ha visto que reduce la fatiga, eleva la sensación de bienestar, reduce síntomas de depresión, disminuye el riesgo de caídas, fortalece los huesos, disminuye la presión arterial y el riesgo de tener osteoporosis, las cuales son las razones fundamentales para enfatizar el hacer actividad física en este grupo.

Según los últimos lineamientos publicados por el Departamento de Servicios de Salud de Estados Unidos, la actividad física es esencial para un envejecimiento saludable. Sin embargo, las personas mayores de 65 años de edad son quienes menor actividad física realizan.

Los lineamientos para este grupo de edad se centran en realizar tanto ejercicios de tipo aeróbico como ejercicios para fortalecer los músculos. Es necesario tomar en cuenta que si un adulto mayor no se encuentra actualmente realizando actividad física, debe iniciarla de manera gradual para poder llegar a las metas establecidas.

Debido a que los adultos mayores son muy propensos a lesiones, inicialmente se les recomienda evitar las actividades aeróbicas intensas y más bien incrementar gradualmente el número de días a la semana que hacen actividad física y la duración de la actividad. Inicialmente, deben comenzar con un máximo de 10 minutos de actividad física de baja intensidad, como por ejemplo caminar .

Los lineamientos planteados por el Departamento de Servicios de Salud de Estados Unidos indican que los adultos mayores que no se encuentran físicamente activos deben enfocarse en realizar al menos 150 minutos de actividad física moderada a la semana, junto con actividades que fortalezcan sus músculos 2 a 3 veces a la semana, de manera no consecutiva (es decir, en días alternos). Estos últimos son importantes, ya que al tener fuertes los músculos de las piernas y caderas, es menos probable que ocurra una caída.

La reducción de las caídas es una de las situaciones más recalcadas con el ejercicio, ya que este grupo de población es muy susceptible a padecer de osteoporosis, y una caída puede provocar una lesión que tarde mucho tiempo en sanar. Es por esto que también se recomienda realizar actividades que fortalezcan el equilibrio tres veces o más por semana. Dentro de las actividades a realizar están: caminar en reversa, caminar con los talones o las puntas de los pies, levantarse de las sillas sin apoyo de las manos o brazos y, de vez en cuando, caminar en línea recta con un pie delante del otro.

Si las personas mayores no pueden realizar al menos 150 minutos de ejercicio a la semana debido a una condición crónica, deben estar físicamente activos según lo permita su habilidad y condición, de una manera segura.

Se debe tener en cuenta que el ejercicio no debe causar dolor ni dejar a la persona muy cansada. Es aceptable sentir un poco de molestia, incomodidad o fatiga, teniendo en mente que esta sensación irá disminuyendo mientras más se realice la actividad física. Debe recordarse también finalizar el ejercicio realizado con una rutina de estiramiento, para hacer el enfriamiento .

http://univision.midieta.com/article.aspx?id=25768

2.2 Fundamentación Filosófica

La siguiente investigación científica esta basada en una fundamenta crítica, debido a que cuestiona la realidad del problema y propositiva porque ayuda a contribuir con la solución del mismo. Sustentada en diversas ramas filosóficas con la necesidad de que la investigación tenga una ubicación paradigmática y un enfoque determinado.

Fundamentación Ontológica: El Fisioterapeuta es un ser físico porque ayuda a mejorar la calidad de vida de los adultos mayores mediante la aplicación de Ejercicios Aeróbicos, psicológico aceptándose así mismo y contribuyendo a elevar el autoestima de estas personas.

Fundamentación axiológica: La presente investigación pretende servir a los adulos mayores que no realizan una adecuada actividad física, entregando toda la calidez humanitaria, sabiduría, entendimiento, voluntad, paciencia pero sobre todo amor, demostrando con gestos y actitudes positivas y de afecto, y reconocer que los fisioterapeutas tienen el derecho y el deber de desarrollar un plan de ejercicios apropiados para mantener la salud de los adulos mayores en buen estado, permitiéndoles así mejorar su calidad de vida.

Fundamentación epistemológica: Desde la perspectiva dialéctica, existe interacción entre el sujeto investigador y el objeto investigado. Como aplicar los ejercicios aeróbicos en adulos mayores a base del conocimiento científico para mejorar las capacidades funcionales**.** Se postula que el método científico será adecuado al objeto investigado mediante la creatividad, por tanto el investigador intenta superar las maniobras utilizando la realidad del campo investigativo con la técnica de la observación.

Fundamentación metodológica: Se utiliza el método científico adecuado al objeto investigado en su contexto; poniendo en manifiesto la creatividad y la capacidad de critica del investigador, y de esta manera brindar un tratamiento específico a cada paciente acorde a sus necesidades; tratándolo como un ser único e irrepetible.

Fundamentación ética: El comportamiento del Fisioterapeuta debe ser siempre transparente y responsable respondiendo a las necesidades e inquietudes de los adultos mayores y sus familias, con conocimiento científico, con la aplicación correcta de habilidades y destrezas y con una actitud humanista que permitirá cumplir con los objetivos propuestos.

2.3 Fundamentación Legal

Ley de ejercicio y defensa ética y profesional de los Fisioterapeutas

Capítulo I

Título III

Ámbito de ejercicio de la fisioterapia

Artículo 6.- Se entiende por ejercicio de la fisioterapia, como la actividad desarrollada por el fisioterapeuta en materia de:

a) Diseño, ejecución. Dirección de investigación científica, disciplinaria e interdisciplinaria, destinada a la renovación o construcción de conocimiento que contribuya a la comprensión de su objeto de estudio y al desarrollo de su quehacer profesional, desde la perspectiva de las ciencias biológicas, naturales y sociales.

b)Diseño, ejecución, dirección y control de programas de intervención Fisioterapéutica para: la promoción de la salud y el bienestar cinético, la prevención de las deficiencias, limitaciones funcionales, discapacidades, y cambios en la condición física en individuos o comunidades de riesgo, la recuperación de los sistemas esenciales para el movimiento corporal humano y la participación en procesos interdisciplinarios de habilitación y rehabilitación integral.

CODIFICACIÓN DE LA LEY DEL ANCIANO

CONGRESONACIONAL
COMISIÓN DE LEGISLACIÓN Y CODIFICACIÓN

Capítulo III
De los servicios

Art. 7.- Los servicios médicos de los establecimientos públicos y privados, contarán con atención geriátrico-gerontológica para la prevención, el diagnóstico y tratamiento de las diferentes patologías de los ancianos y su funcionamiento se regirá por lo dispuesto en la presente Ley, su Reglamento y Código de la Salud.

Art. 10.- Los ancianos indigentes, o que carecieren de familia, o que fueren abandonados, serán ubicados en hogares para ancianos o en hospitales geriátricos

estatales. Para el cumplimiento de esta disposición, el Ministerio de Bienestar Social, facilitará la infraestructura necesaria.

Los ancianos abandonados recibirán ayuda obligatoria en los hogares de protección estatal, mientras se resuelva la pensión de alimentos y si no fuere posible determinar familiares que asuman la pensión alimenticia, éstos continuarán en los referidos hogares de protección.

Art. 11.- En las reclamaciones alimenticias formuladas por los ancianos, el juez de la causa fijará una pensión, tomando en cuenta las reglas de la sana crítica.

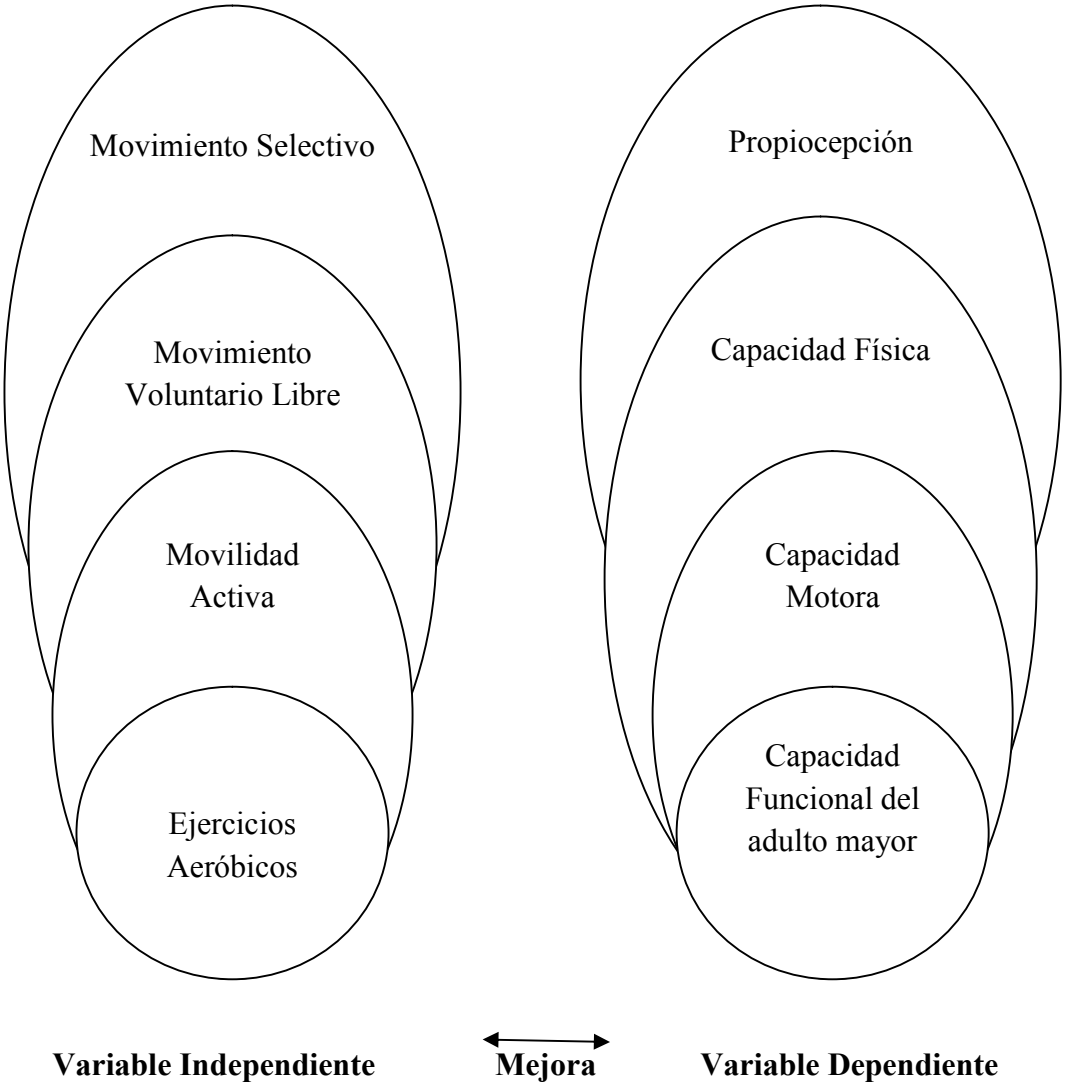
Los hijos deben respeto y obediencia a sus progenitores, y deben asistirlos, de acuerdo a su edad y capacidad económica, especialmente en caso de enfermedad, durante la tercera edad y cuando adolezcan de una discapacidad que no les permita valerse por sí mismos.

Se reconoce acción popular a favor de los ancianos en las reclamaciones de alimentos. Por lo tanto cualquier persona que conozca que los hijos han abandonado a sus padres en estado de ancianidad, pondrá en conocimiento del defensor del pueblo y/o juez de lo civil del domicilio del anciano, el particular y éste de oficio iniciará la acción legal pertinente y fijará la pensión tomando en cuenta las normas establecidas en el Código Civil y el Código de Procedimiento Civil que rigen para el efecto.

La reclamación podrá ser planteada únicamente en contra de aquellos parientes del anciano que tengan hasta el segundo grado de consanguinidad con él.

Art. 13.- Los medicamentos necesarios para el tratamiento especializado, geriátrico y gerontológico, que no se produjeren en el país, podrán ser importados, libres del pago de impuestos y de derechos arancelarios, por las instituciones dedicadas a la protección y cuidado de los ancianos, previa autorización de los ministerios de Bienestar Social y Salud Pública.

2.4 Categorías Fundamentales



Cuadro #1 Categorías Fundamentales

Fundamentación Científica de la Variable Independiente

EJERCICIOS AERÓBICOS

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

Los programas habituales de Ejercicios Aeróbicos duran alrededor de 20 min. de continuo y vigoroso ejercicio, de 3 a 5 veces por semana, aumentando el tiempo según se vaya notando el aumento de resistencia. Se recomienda un examen médico antes de empezar a practicarlo. Se han desarrollado programas de Aeróbicos de bajo impacto, para reducir la tensión en pies y piernas, zonas muy propensas a las lesiones.

Durante la realización de este tipo de ejercicio, el organismo utiliza una gran cantidad de oxígeno como combustible, produciendo adenosín trifosfato (ATP), el cual es el principal elemento transportador de energía para todas las células.

Elementos fundamentales de los Ejercicios Aeróbicos

Los Ejercicios Aeróbicos se componen de varias series de ejercicios interrelacionados y complementarios entre sí. Se basan en ciertos elementos fundamentales:

Coordinación: La adaptación a la música y a la velocidad, el raudo cambio y el creciente grado de dificultad de los ejercicios Aeróbicos promueven la capacidad de reacción, la agilidad, la destreza, el sentido del equilibrio y el ritmo de los movimientos.

Flexibilidad: Las extensiones de las articulaciones, los músculos y los ligamentos se hacen más elásticos. Los movimientos se hacen más suaves, armónicos, ágiles y elegantes. La figura se hace mejor proporcionada y la conducta más equilibrada.

Fuerza: Las vigorosas adaptaciones musculares, el levantamiento, el sostenimiento, el apoyo de una parte del cuerpo o de todo el cuerpo contra la resistencia del propio peso(contra la fuerza de la gravedad) desarrolla y fortalece la musculatura. Los músculos vigorosos (función activa de soporte y sostén) alivian el peso de las articulaciones, discos vertebrales y columna vertebral, lo cual impide los posibles desgastes prematuros. La grasa se transforma en tejidos musculares tensos y el cuerpo se hace más esbelto y firme. Sin embargo, manteniendo la misma dirección no se pierde peso, ya que los músculos pesan

más que la grasa. La diferencia no se aprecia en la báscula sino mediante la cinta métrica.

Tipos de ejercicio aeróbico

Los ejercicios aeróbicos se categorizan generalmente como de alto o bajo impacto. Estos son ejemplos de cada uno:

1. Ejercicios de impacto bajo a moderado: caminar, nadar, subir una escalera, remar, esquiar, escalar. Casi cualquier persona que goce de una salud razonablemente buena puede practicar este tipo de ejercicios. Según algunas investigaciones, caminando enérgicamente por tres o más horas a la semana, se reducen los riesgos de sufrir una enfermedad coronaria en un 65%. Caminar enérgicamente también ayuda a quemar calorías y previene lesiones en los músculos y huesos.

Grafico # 1. Natación (Ejercicio aeróbico de bajo impacto)

2. Ejercicios de alto impacto: correr, bailar, jugar tenis, o squash. Los ejercicios de alto impacto deben ser realizados no más que día por medio, e incluso con un promedio menor para quienes tengan excesivo peso, sean de edad más avanzada, estén fuera de condición física, o sufran lesiones u otro tipo de problemas médicos.

Grafico #2. Correr (Ejercicio aeróbico de alto impacto)

Niveles de Ejercicios Aeróbicos

Estos niveles son: principiantes, intermedios y avanzados; a su vez, varían en ellos tres factores primordiales, a saber: dificultad intrínseca del ejercicio, cantidad y repeticiones y diferente ritmo de ejecución; es decir, al principio los ejercicios son más fáciles, se repiten menos veces y se ejecutan a un ritmo más lento. Estos tres factores van aumentando progresivamente a medida que pasa el tiempo y nuestro nivel de entrenamiento es mayor.

Principiantes: Se podrían incluir aquí todas aquellas personas que, indiferentemente de su edad, no practican ninguna clase de deporte o actividad física regularmente, y aquellas que, aun haciendo deporte regularmente superen los cincuenta años. Al principio es recomendable no repetir más de seis veces cada uno, siempre a un ritmo lento, dedicar más tiempo al calentamiento. Lo ideal es empezar con quince minutos y aumentar cada semana 5 minutos, subiendo el número de repeticiones, pero no la dificultad de dificultad y el ritmo, hasta llegar a los cuarenta y cinco minutos aconsejados como ideales.

Intermedios*:* Se encuentran en este grupo las personas entre doce y cincuenta años habituales practicantes de algún deporte. Igual que en principiante son aconsejables 45 minutos, aumentado la dificultad de los ejercicios y, posteriormente, seguir un ritmo más rápido.

Avanzados: Para personas entre quince y cuarenta años, consumados deportistas, futbolistas, esquiadores, atletas, alpinistas, nadadores, etc... Todos los practicantes de deportes de competición que requieren un buen fondo físico. En este tipo de personas se puede empezar con los 45 minutos ya consabidos, y según el criterio de cada persona se ira aumentado paulatinamente la dificultad y el ritmo de los ejercicios.

Personas de la 3ª edad: Han de empezar, muy lentamente y sin repetirlo más de par de veces, haciendo un poquito de calentamiento, algo de los ejercicios centrales y finalmente dedicando la mayor parte del tiempo a los ejercicios de relajación. El objetivo no es el de ejecutar los ejercicios como un joven de 20 año, sino de luchar contra el tiempo, no dejando debilitarse así, sin más el cuerpo.

	Principiantes	Intermedios	Avanzados	3ª edad
Calentamiento	15 minutos	15 minutos	10 minutos	5 minutos
Aeróbico	15 minutos	20 minutos	25 minutos	3 minutos
Relajación	15 minutos	10 minutos	10 minutos	7 minutos
Total	45 minutos	45 minutos	45 minutos	15 minutos

Cuadro #2. Niveles de ejercicios aeróbicos

Efectos que produce la practica regular de Ejercicios Aeróbicos

Los efectos son múltiples y variados pero los vamos a separar en dos grupos: efectos físicos y síquicos.

Efectos Físicos:

- Mayor oxigenación de todas las células de nuestro organismo.
- Estiramiento y fortalecimiento muscular
- Agilizar y estilizar nuestro cuerpo

- Perder centímetros de grasas superfluas
- Perder peso
- Tonificación general del organismo
- Aumentar la resistencia, al esfuerzo físico
- Fortalecer el corazón y el sistema cardiovascular
- Ampliar la cavidad pulmonar
- Mejorar la circulación sanguínea/nacimiento de más vasos capilares
- Prevenir los problemas cardíacos
- Mayor relajación de los nervios
- Absorción de menos calorías mediante la aceleración del tránsito intestinal conseguida por el empleo exhaustivo de la respiración
- Necesidad decreciente de nicotina, alcohol

Grafico #3. Efectos Físicos de los Ejercicios Aeróbicos

Efectos Síquicos:

- La disciplina en el ejercicio físico, mejora la disciplina en los hábitos alimenticios, aumentando nuestra fuerza de voluntad
- Esto produce un aumento de la seguridad en nosotros mismos, al constatar que, poco a poco, nos vamos superando y somos capaces de conseguir objetivos que, en un principio, nos parecían inalcanzables.
- Mejora del estado de humor
- Reduce la tensión nerviosa al gastar muchas más energías en el ejercicio físico
- Reduce o acaba con el *estrés*
- Divierte y aumenta la coordinación de movimientos
- Nos relaja síquicamente
- Sirve por medio de los movimientos gestualizados musicalmente, para dar rienda suelta a nuestro sentimiento (expresión corporal).

Grafico #4. Efectos Síquicos de los Ejercicios Aeróbico

Las buenas razones para empezar un programa de ejercicio

Un estudio realizado en seis centros deportivos de los Estados Unidos con una muestra de 336 participantes mostró que las principales motivaciones para sentirse a gusto en un programa de ejercicio eran: mantener su salud, desarrollar su condición física y ayudar a relajarse. Un análisis factorial reveló cuatro variables más: una ejecución acertada, un bienestar físico y socio-sicológico y un rendimiento y dominio deportivo. Un estudio enseñó que los sujetos de la tercera edad son más motivado y sienten más placer al participar en actividad física por el bienestar socio-sicológico que los participantes jóvenes.(Ashford, 1993)

Grafico #5. Ejercicios aeróbicos en grupo

MOVILIDAD ACTIVA

Es aquel movimiento que es llevado a cabo por una persona sin ayuda de ningún factor externo.

El movimiento activo tiene por objeto mantener la funcionalidad motora o restablecer funciones de movimiento deterioradas por la enfermedad o por la involución senil. Puede consistir en la realización de ejercicios de gimnasia en los que participe todo el cuerpo o sólo algunas regiones.

En el anciano halla especial aplicación en caso de reducida eficacia muscular (hipotonía) y en la estimulación funcional del aparato cardiocirculatorio y pulmonar.

La actividad de movimiento está indicada cuando se desea recuperar funciones afectadas por lesiones de los aparatos óseo, articular, muscular y nervioso, independientemente de la posibilidad de conseguir una normalización anatómica Del aparato afectado. En el anciano esta reactivación debe en efecto perseguir la recuperación de la función alterada o la estimulación de funciones vicariantes, incluso recurriendo a prótesis que adapten el ambiente a las condiciones de la persona.

MOVIMIENTO VOLUNTARIO LIBRE

Son los movimientos practicados o regulados por la acción voluntaria sobre los músculos, actuando en oposición sobre una fuerza externa.

Los músculos que trabajan están sometidos solamente a las fuerzas de la gravedad que actúan sobre el miembro en movimiento o estabilizado.

Los ejercicios libres son los que se realizan por los propios esfuerzos musculares del paciente sin asistencia ni resistencia de ninguna fuerza externa más que la de la gravedad. Varían ampliamente en sus características y efectos, no solamente según la naturaleza y extensión del movimiento, sino según la forma en que se realizan.

Se produce un cierto grado de relajación cuando los ejercicios son de carácter rítmico o pendular; se mantiene el tono muscular y aumenta la potencia según la amplitud y duración del ejercicio. El éxito para conseguir los efectos requeridos depende no solamente de la selección del ejercicio adecuado y la forma en la que se practica, sino también del grado de cooperación del paciente y la destreza del fisioterapeuta**.**

Grafico #6. Movimiento voluntario libre

MOVIMIENTO SELECTIVO

Es un movimiento preciso, coordinado, con un objetivo definido y que esta basado en el plano de estabilidad apropiado.

Fundamentación Científica de la Variable Dependiente

CAPACIDAD FUNCIONAL

Por función se entiende la habilidad de ejecutar, de manera autónoma, aquellas acciones más o menos complejas, que componen nuestro quehacer cotidiano en una manera deseada a nivel individual y social. Esta función se puede desglosar, en forma de ecuación, en varios componentes:

Función = Físico+cognitivo+emocional / entorno y recursos sociales.

El realizar la tarea más sencilla que nos podamos imaginar va a exigir unos mínimos de capacidad física (fuerza, capacidad aeróbica, elasticidad), de capacidad cognitiva (conveniencia, organización, planificación y ejecución) y de capacidad emotiva (deseo), así como un entorno y unos recursos sociales que lo permitan. Cuando cualquiera de estos componentes fallan, el realizar la tarea se convertirá en algo difícil o imposible: se habrá alterado la capacidad funcional.

Un deterioro funcional no se debe de contemplar como una cuestión aislada y como un acompañante inevitable de la vejez. El hecho de que un 40 % de los mayores de 80 años sean funcionalmente robustos, significa que elevada edad y deterioro funcional no son de ningún modo sinónimos. Y las implicaciones que la capacidad funcional tiene sobre el bienestar y la calidad de vida no son desdeñables. Los datos de las encuestas realizadas a los mayores, que señalan que uno de sus mayores temores es la pérdida de la autosuficiencia, no son sino la constatación popular de un fenómeno que paulatinamente se va desentrañando a nivel del conocimiento científico: las concepciones más recientes del concepto calidad de vida ya no establecen un sumando simple entre enfermedades crónicas y falta de capacidad funcional, sino que ponen más énfasis en esta última, poniendo de manifiesto su relevancia autónoma e independiente. Así entendido, el incluir a la capacidad funcional en el concepto "calidad de vida", no sólo amplia la concepción tradicional de "salud", sino que añade nuevos objetivos terapéuticos y nuevos servicios al quehacer hasta ahora tradicional.

La valoración de la capacidad funcional se encuentra incluida dentro del concepto más genérico de Evaluación Geriátrica (EG), entendiendo esta como aquel proceso diagnóstico multidimensional e interdisciplinar, dirigido a las capacidades funcionales, médicas y psicosociales de un anciano, en orden a desarrollar un plan de tratamiento y de seguimiento. Por lo tanto, va mas allá del examen médico de rutina en su énfasis en los aspectos funcionales y en la calidad de vida, en su exhaustividad, en la utilización de instrumentos estandarizados de medida y en la utilización de equipos multidisciplinares.

Como integrante de la Evaluación Geriátrica, participa de todos sus objetivos: mejorar la certeza diagnóstica, optimizar el tratamiento médico, mejorar los resultados evolutivos, mejorar la capacidad funcional y la calidad de vida, optimizar la ubicación, reducir la utilización innecesaria de servicios y permitir la gestión de casos. Pero participa también de sus problemas y de sus vicios. La utilización de instrumentos inadecuados, en lugares inapropiados y con objetivos no definidos, ha hecho, y sigue haciendo, que sus resultados no sean los esperados. Esto, sin duda, lleva a una desconfianza hacia la EG que, en no pocas ocasiones, supone un rechazo indiscriminado de los sistemas de evaluación.

Grafico #7. Capacidad Funcional

CAPACIDAD MOTORA

La capacidad motora básicas incluye las actividades motoras, las habilidades generales, que asientan las bases de actividades motoras más avanzadas y especificas, como son las deportivas. Correr, saltar, lanzar, coger, dar patadas a un balón, escalar, saltar a la cuerda y correr a gran velocidad son ejemplos típicos de las consideradas actividades motoras generales, incluidas en la categoría de habilidades básicas. El patrón motor maduro de una habilidad básica no se relaciona con la edad, error en el que se podría caer fácilmente debido al término "maduro" (que dentro del contexto del desarrollo de patrones motores quiere decir completamente desarrollado), sino con la habilidad. Por otra parte también se podría hablar de patrón motor evolutivo que se define como todo patrón de movimiento utilizado en la ejecución de una habilidad básica que cumple los

requisitos mínimos de dicha habilidad, pero que, en cambio, no llega a ser un patrón maduro. Por tanto los patrones evolutivos son relativamente inmaduros y no alcanzan la forma perfecta. Los cambios en la eficacia de los movimientos y la sincronización de patrones evolutivos sucesivos simbolizan el progreso hacia la adquisición de patrones maduros. Así pues, cada vez es más evidente que el desarrollo de las habilidades motoras es un proceso largo y complicado. Estas habilidades físicas básicas se pueden clasificar en: locomotrices, no locomotrices y de proyección/recepción.

--Locomotrices : Andar, correr, saltar, variaciones del salto, galopar, deslizarse, rodar, pararse, botar, esquivar, caer, trepar, subir, bajar, etc...

--No locomotrices : Su característica principal es el manejo y dominio del cuerpo en el espacio : balancearse, inclinarse, estirarse doblarse, girar, retorcerse, empujar, levantar, tracciones, colgarse, equilibrarse, entre otras.

--De proyección/recepción : Se caracterizan por la proyección, manipulación y recepción de móviles y objetos : recepciones, lanzar, golpear, batear, atrapar, rodar, driblar, entre otras.

Grafico #8. Capacidad Motora

CAPACIDAD FÍSICA

Las capacidades físicas básicas son condiciones internas de cada organismo, determinadas genéticamente, que se mejoran por medio de entrenamiento o preparación física y permiten realizar actividades motoras, ya sean soberanas o deportivas y son las siguientes:

Capacidades físicas condicionales:

La flexibilidad: permite el máximo recorrido de las articulaciones gracias a la mente ingenua y extensibilidad de los músculos que se insertan alrededor de cada una de ellas. Es una capacidad hormonal 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, o que entre las partes de los brazos y las piernas estén grandes o remarcadas, 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, si 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 masa 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:

- Muscular, en relación con el estado de la fibra muscular, su tonicidad y elasticidad, es decir, la constitución íntima del músculo.
- Nervio, se refiere al tiempo de reacción de la fibra muscular a la excitación nerviosa.

La coordinación más o menos intensa de una persona es un factor importante para su velocidad de ejecución.

Estas cualidades físicas están desarrolladas de forma diversa en cada persona de acuerdo con el esfuerzo que debe realizar diariamente o en su actividad deportiva, en conjunto determinan la condición física de un individuo.

Las capacidades físicas coordinativas: Encontrarte, en su sentido más amplio, consiste en la acción de coordinar, es decir, disponer un conjunto de cosas o acciones de forma ordenada, con vistas a un objetivo común. Según algunos autores, la coordinación es "el acto de gesticular las interdependencias entre actividades". En otros términos coordinar implica realizar adecuadamente una tarea motriz. Según Dietrich Harre existen estas capacidades coordinativas:

La capacidad de acoplamiento o sincronización: Es la capacidad para coordinar movimientos de partes del cuerpo, movimientos individuales y operaciones entre sí.

La capacidad de orientación: Es la capacidad para determinar y cambiar la posición y el movimiento del cuerpo en el espacio y en el tiempo.

La capacidad de diferenciación: Es la capacidad para lograr una alta exactitud y economía fina de movimiento.

La capacidad de equilibrio: Es la capacidad del cuerpo para mantenerlo en una posición óptima según las exigencias del movimiento o de la postura.

La capacidad de adaptación: Es la capacidad para situarse adecuadamente en una situación motriz, implica responder de forma precisa.

La capacidad rítmica (Ritmo): Es la capacidad de comprender y registrar los cambios dinámicos característicos en una secuencia de movimiento, para llevarlos a cabo durante la ejecución motriz.

La capacidad de reacción: Es la capacidad de iniciar rápidamente y de realizar de forma adecuada acciones motoras en corto tiempo a una señal.

Las cualidades o capacidades físicas son los componentes básicos de la condición física y por lo tanto elementos esenciales para la prestación motriz y deportiva, por ello para mejorar el rendimiento físico, el trabajo a desarrollar se debe basar en el entrenamiento de las diferentes capacidades. Aunque los especialistas en actividades físicas y deportivas conocen e identifican multitud de denominaciones y clasificaciones las más extendidas son las que dividen las capacidades físicas en: condicionales, intermedias y coordinativas; pero en general se considera que las cualidades físicas básicas son: Resistencia: capacidad física y psíquica de soportar la fatiga frente a esfuerzos relativamente prolongados y/o recuperación rápida después de dicho esfuerzo. Fuerza: capacidad neuromuscular de superar una resistencia externa o interna gracias a la contracción muscular, de forma estática (fuerza isométrica) o dinámica (fuerza isotónica). Velocidad: capacidad de realizar acciones motrices en el mínimo tiempo posible. Flexibilidad: capacidad de extensión máxima de un movimiento en una articulación determinada. Todas

estas cualidades físicas básicas tienen diferentes divisiones y componentes sobre los que debe ir dirigido el trabajo y el entrenamiento, siempre debemos tener en cuenta que es muy difícil realizar ejercicios en los que se trabaje puramente una capacidad única ya que en cualquier actividad intervienen todas o varias de las capacidades pero normalmente habrá alguna que predomine sobre las demás, por ejemplo en un trabajo de carrera continua durante 30 minutos será la resistencia la capacidad física principal, mientras que cuando realizamos trabajos con grandes cargas o pesos es la fuerza la que predomina y en aquellas acciones realizadas con alta frecuencia de movimientos sería la velocidad el componente destacado. Por lo tanto la mejora de la forma física se deberá al trabajo de preparación física.

Grafico #9. Capacidad Física

PROPIOCEPCIÓN

Mecanismo de feedback (retroalimentación, conjunto de reacciones o respuestas que manifiesta un receptor respecto a la actuación del emisor, lo que es tenido en cuenta por este para cambiar o modificar su mensaje) que permite cobrar conciencia de la posición en el espacio de nuestro cuerpo o parte de este. Es esencial para el equilibrio y la función normal y se consigue a través de diversos medios. Hay muchos receptores dentro de las articulaciones, músculos y la piel que transmiten continuamente la información al sistema nervioso central (SNC).

Usando esta información, hacemos continuamente modificaciones conscientes e inconscientes de cómo nos movemos, lo que nos permite llevar a cabo una

actividad funcional normal. Cada receptor proporciona un tipo diferente de información (por ej., presión intraarticular, aceleración/desaceleración articular y velocidad articular). Cuando los receptores son estimulados por el movimiento u otras fuerzas, actúan como transductores y convierten esta deformación mecánica en un impulso eléctrico. El impulso sensorial luego pasa al SNC provocando una respuesta motora adecuada.

Cuando caminamos sobre un terreno irregular, los músculos del pie y el tobillo tienen que ir continuamente ajustándose para mantener el cuerpo vertical y prevenir una caída. Los músculos peróneo y tibial anterior, por ejemplo, estarán continuamente controlando el movimiento del pie y el tobillo, respondiendo a cambios posturales continuos. La Propiocepción es un proceso continuo que ocurre en diferentes niveles del SNC al mismo tiempo.

2.5 Hipótesis

Los Ejercicios Aérobicos mejoran las capacidades funcionales en personas de 60 a 75 años que residen en el Hogar Sagrado Corazón de Jesús

2.6 Señalamiento de Variables

Unidad de Observación

Adultos Mayores

Variable Dependiente

Capacidades funcionales

Variable Independiente

Ejercicios Aérobicos

Término de Relación

Mejora

CAPITULO III

METODOLOGÍA

3.1 Enfoque

La presente investigación es predominante cualitativa en la cual trata de reconciliar los intereses y aspiraciones del profesional fisioterapeuta, con las necesidades actuales y futuras de los adulos mayores. Presenta énfasis en el proceso de investigación, con un enfoque contextualizado el cual nos orienta a llegar a la posible solución de nuestra investigación. Asumiendo la realidad del problema que se presenta, requiriendo una observación naturalista de parte del investigador.

3.2 Modalidades de la Investigación

Esta investigación esta guiada por las siguientes modalidades básicas de investigación:

Investigación de Campo

El estudio metódico realizado en el lugar de los hechos que es el Hogar Sagrado Corazón de Jesús, permite tomar un contacto en forma directa con la realidad, para obtener información de acuerdo con los objetivos del proyecto.

Con esta investigación permite al investigador acceder a una información directa, real, verdadera con la realidad del problema planteado, para continuar con el desarrollo de los objetivos propuestos y encontrar la solución más idónea al problema.

Investigación Documental Bibliográfica

Apoyados en esta modalidad de investigación que tiene como propósito detectar, ampliar y profundizar diferentes enfoques, teorías, conceptualizaciones y criterios de diversos autores, basándose en documentos como: publicaciones encontradas en internet, libros, revistas, trípticos y reportajes televisivos. Permite conocer de forma cierta la investigación, teniendo en cuenta que la base de una investigación siempre debe sustentarse documentalmente, encaminado y ayudando a la investigación actual, utilizando para ello, una metódica de análisis; teniendo como finalidad obtener resultados que pudiesen ser base para el desarrollo de la creación científica, y aportando con nuevas experiencias e ideas a los documentos ya establecidos.

3.3 Nivel o Tipo de Investigación

Utilizamos la investigación exploratoria ya que permite indagar a terapistas físicos y profesionales de la salud sobre el problema a investigar para de esta manera encontrar la solución adecuada para los adultos mayores que no realizan ningún tipo de actividad física.

Es descriptiva porque nos permite la observación y detallar la precisión e importancia de la información.

Existe también una asociación de variables, esta es la medición de relaciones entre variables en los mismos sujetos de un contexto determinado entre las personas de la tercera edad y los ejercicios aeróbicos.

3.4 Población y Muestra

En nuestra investigación la principal población esta formado por

POBLACIÓN / OCUPACIÓN	CANTIDAD
Adultos mayores	10
Fisioterapeuta	1
Estudiantes de Fisioterapia	9
Médicos	2
Religiosas	12
Coordinadora de Carrera	1
Secretaria de Carrera	1
Tutora	1
TOTAL	37

Cuadro #3 Población y Muestra

Determinación del tamaño de la muestra:

La muestra representativa se puede observar que es toda la población o universo como consta en el cuadro anterior

3.5 Operacionalización de Variables

Variable Independiente: Ejercicios Aérobicos

Definición	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Técnicas	Instrumento
Serie de movimientos rítmicos que ayudan a aumentar la capacidad cardiovascular, al incrementar el uso de oxígeno por el cuerpo	Movimientos Rítmicos Aumento de la capacidad cardiovascular	Equilibrio Coordinación Frecuencia cardiaca Frecuencia respiratoria Presión arterial	¿Cuáles son los beneficios que proporcionan los ejercicios aeróbicos al adulto mayor?	Encuesta	Cuestionario

Cuadro #4 Operacionalización de la Variable Independiente

Variable Dependiente: Capacidades Funcionales

Definición	**Dimensiones**	**Indicadores**	**Ítems**	**Técnicas**	**Instrumento**
Habilidad para desarrollar Actividades de la Vida Diaria mediante la interacción de la capacidad motora y propiocepti va	Actividades de la vida diaria	Actividades Básicas de la Vida Diaria Actividades Instrumentales de la Vida Diaria	¿El Ejercicio Aeróbico retrasa el deterioro de las capacidades funcionales en el adulto mayor?	Observa ción	Lista de Cotejo
	Capacidad motora	Fuerza muscular Tono muscular Amplitud articular			
	Propiocepción	Desplazamientos Balance Coordinación Equilibrio			

Cuadro #5 Operacionalización de la Variable Independiente

3.6. Plan de Recolección de Información

Preguntas Básicas	Explicación
1.-¿Para qué?	Determinar los beneficios de la aplicación de ejercicios aeróbicos en personas de 60 a 75 años que residen en el Hogar Sagrado Corazón de Jesús.
2.-¿De qué Personas u objetos?	Adultos mayores entre 60 y 75 años que no realizan una actividad física adecuada.
3.-¿Sobre qué aspectos?	Equilibrio, coordinación frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria presión arterial. Actividades básicas de la vida diaria, actividades instrumentales de la vida diaria, fuerza muscular, tono muscular amplitud articular, desplazamientos, balance coordinación, equilibrio.
4.-¿Quién ?	García Moya Mayra Cecilia
5.- ¿A quiénes?	A 10 adultos mayores
6.-¿Cuándo?	Periodo Agosto 2010-Enero 2011
7.-¿Dónde?	Hogar Sagrado Corazón de Jesús
8.- ¿Cuantas veces?	Dos veces
9.-¿Qué técnicas de recolección?	Encuesta y Observación
10.-¿Con qué ?	Cuestionario estructurado y lista de cotejo

Cuadro #6 Plan de Recolección de información

3.7 Procesamiento y Análisis

Una vez realizadas las encuestas y entrevistas a las personan que residen en el Hogar Sagrado Corazón de Jesús se procederá a recolectar la información para de esta manera poder tabular los datos obtenidos en el trabajo, se realizará también una selección de información, tomando en cuenta el criterio de los encuestados de acuerdo a la información real. Se utilizará tablas, cuadros estadísticos, satisfaciendo nuestra investigación, finalizando con el análisis e interpretación de resultados.

Plan de Procesamiento

Se seguirán los pasos propuestos por Herrera y otros (2004-137)

- Revisión crítica de la información recogida, es decir limpieza de la información defectuosa: contradictorias, incompleta, no pertinente, etc.
- Repetición de la recolección de ciertos casos individuales, para corregir fallas de contestación.
- Tabulación o cuadros según variables de la hipótesis.
- Manejo de re información (reajuste de cuadros con casillas vacías o con datos tan reducidos cuantitativamente, que no influyen significativamente en los análisis).
- Estudio estadístico de datos para presentación de resultados.
- Gráficos. Otras operaciones

CAPITULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1 Análisis e Interpretación de resultados

4.1.2 Encuesta realizada a los Profesionales en Fisioterapia

Técnica: Encuesta

Instrumento: Cuestionario

Encuesta realizada a los profesionales y estudiantes de Terapia Física del departamento de Rehabilitación del Hogar Sagrado corazón de Jesús

Pregunta # 1

¿Considera usted que el adulto mayor puede ser integrado a un programa de ejercicios aeróbicos?

SI: 10 profesionales (100%)

Grafico #10. Adulto mayor y programa de ejercicios aeróbicos

Elaborado por: Mayra Cecilia García Moya

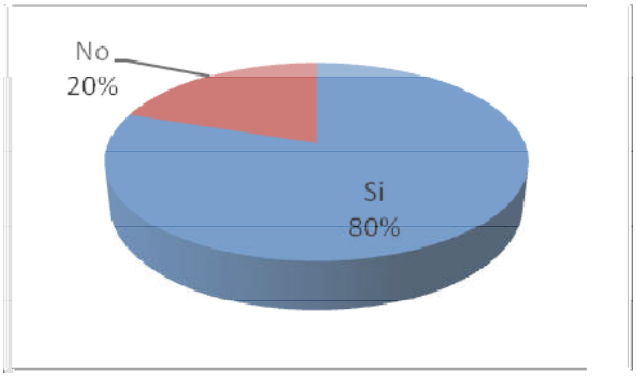
Interpretación: En el grafico #7 se puede notar que el 100% (10) de profesionales cree que el adulto mayor si puede ser integrado en un plan de ejercicios aeróbicos.

Pregunta # 2

¿Cree usted que el deterioro de las capacidades funcionales del adulto mayor puede ser retrasado con la aplicación de ejercicios aeróbicos?

SI: 8 profesionales (80%) **NO**: 2 profesionales (20%)

Grafico #11. Deterioro de las capacidades funcionales del adulto mayor



Elaborado por: Mayra Cecilia García Moya

Interpretación: El grafico #8 muestra que un80%(8) de las personas encuestadas cree que si se puede retrasar el deterioro de las capacidades funcionales del adulto mayor con la aplicación de un programa adecuado de ejercicios aeróbicos, el 20% (2) restante dice que no.

Pregunta # 3

¿Conoce usted los beneficios que se obtiene al trabajar con ejercicios aeróbicos en el adulto mayor?

SI: 4 profesionales (40%) **NO:** 6 profesionales (60%)

Grafico #12. Beneficios de los ejercicios aeróbicos

Elaborado por: Mayra Cecilia García Moya

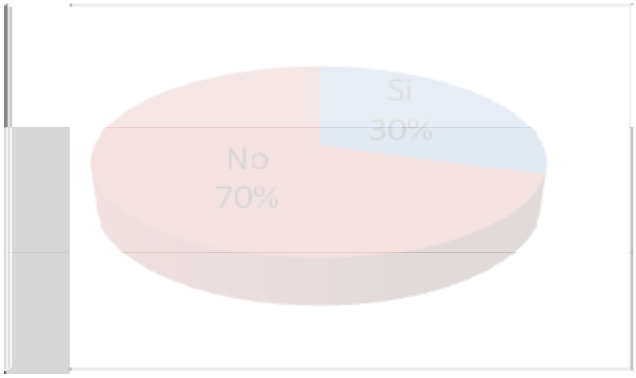
Interpretación: El grafico #9 muestra que un 60%(6) de las personas encuestadas si conoce los beneficios que se obtiene al trabajar con ejercicios aeróbicos en el adulto mayor, el 40% (4) restante dice que no conoce los beneficios de estos ejercicios.

Pregunta # 4

¿Ha aplicado usted un programa de ejercicios aeróbicos en el adulto mayor?

SI: 3 profesionales (30%) **NO:** 7 profesionales (70%)

Grafico #13. Aplicación de Ejercicios Aeróbicos



Elaborado por: Mayra Cecilia García Moya

Interpretación: El grafico #10 muestra que un 70%(7) de los profesionales encuestados si han aplicado ejercicios a aeróbicos en el adulto mayor, por el contrario el 30% (3) restante dice que no haber aplicado este tipo de ejercicios.

Pregunta # 5

¿Cree usted que es importante la implementación de un plan de ejercicios aeróbicos con el fin de mejorar la calidad de vida del adulto mayor?

SI: 10 profesionales (100%

Grafico #14. Implementación de un plan de Ejercicios Aeróbicos

Elaborado por: Mayra Cecilia García Moya

Interpretación: El grafico #11 muestra que un 100%(10) de los profesionales encuestados piensas que si es importante la implementación de un plan de ejercicios aeróbicos con el fin de mejorar la calidad del adulto mayor.

4.1.3 Observación realizada a los Adultos Mayores

Técnica: Observación

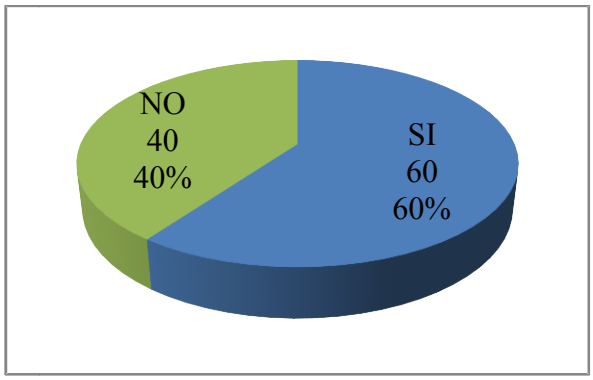
Instrumento: Lista de Cotejo al grupo de 10 adultos mayores que realizan ejercicios aeróbicos en el Hogar Sagrado Corazón de Jesús

Pregunta # 1

¿Los Adultos Mayores cumplen con las condiciones físicas apropiadas?

SI: 6 Adultos Mayores (60%) **NO:** 4 Adultos Mayores (40%)

Grafico #15. Condiciones físicas apropiadas



Elaborado por: Mayra Cecilia García Moya

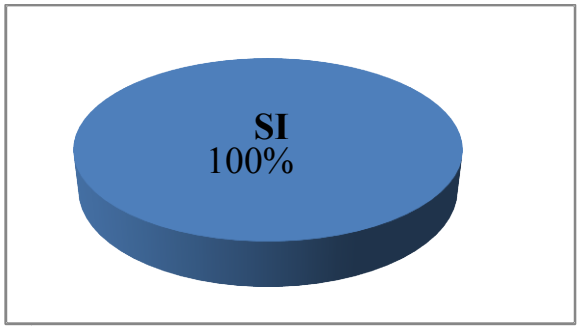
Interpretación: El grafico #15 muestra que un 60%(6) de los adultos mayores cumplen con las condiciones físicas apropiadas para realizar una rutina de ejercicios aeróbicos es decir, que no tienen alteraciones en los signos vitales, y tienen un alto grado de independencia, entre otras, mientras que el 40%(4) de los adultos mayores no cumplen con las condiciones físicas apropiadas.

Pregunta # 2

¿ Los factores ambientales son adecuados?

SI: 10 (100%)

Grafico #16. Factores ambientales adecuados



Elaborado por: Mayra Cecilia García Moya

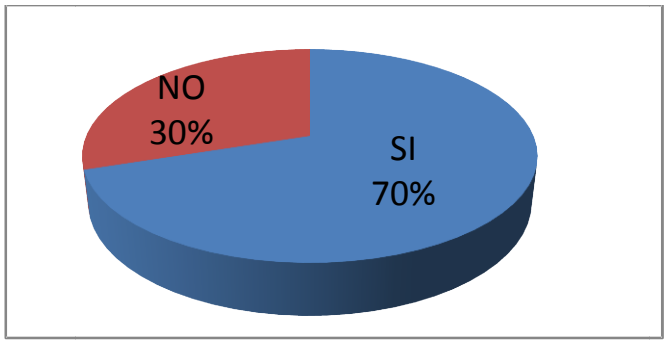
Interpretación: El grafico #16 muestra que se cumple en un 100% con los factores ambientales adecuados para la ejecución de ejercicios aeróbicos por parte de los adultos mayores, es decir que el lugar cumple con un espacio apropiado, que brinda suficiente seguridad, posee una buena luminosidad entre otros.

Pregunta # 3

¿ Los Adultos Mayores tienen una buena predisposición para trabajar?

SI: 7 Adultos Mayores (70%) **NO:** 3 Adultos Mayores (30%)

Grafico #17. Buena predisposición para trabajar



Elaborado por: Mayra Cecilia García Moya

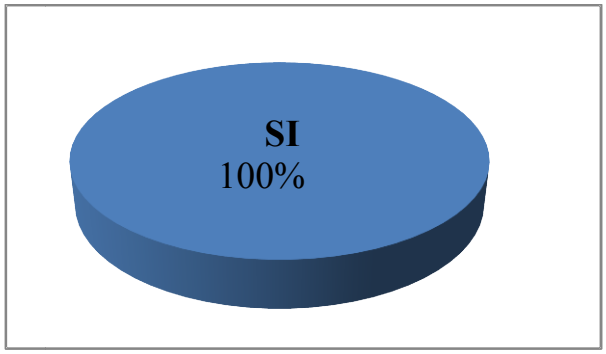
Interpretación: El grafico #17 muestra que un 70%(7) de los adultos mayores que participan en el programa d ejercicios aeróbicos tiene una buena predisposición y un buen animo para trabajar, mientras que el 30%(3) de los adultos mayores no tienen una buena predisposición por diferentes motivos como, mal estado de salud que puede ser por causa física como psicológica.

Pregunta # 4

¿Signos Vitales controlados previamente?

SI: 10 (100%)

Grafico #18. Signos Vitales controlados previamente



Elaborado por: Mayra Cecilia García Moya

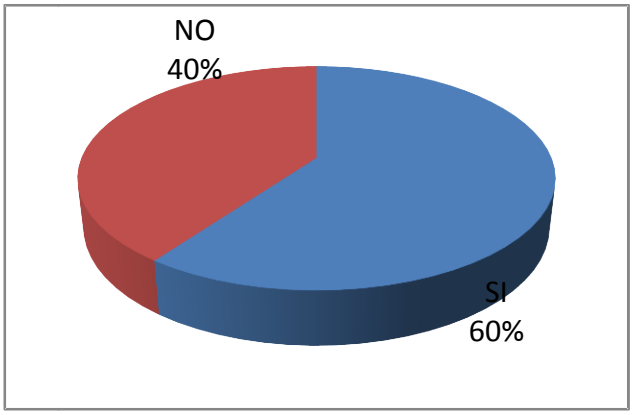
Interpretación: El grafico #18 muestra que se cumple en un 100% con la toma de signos vitales a los adultos mayores previo a la realización de ejercicios aeróbicos, con esto evitamos producir algún tipo de alteración en los órganos y sistemas de los adultos mayores.

Pregunta # 5

¿Interdependencia?

SI: 2 Adultos Mayores (20%) **NO:** 8 Adultos Mayores (80%)

Grafico #19. Autoindependencia



Elaborado por: Mayra Cecilia García Moya

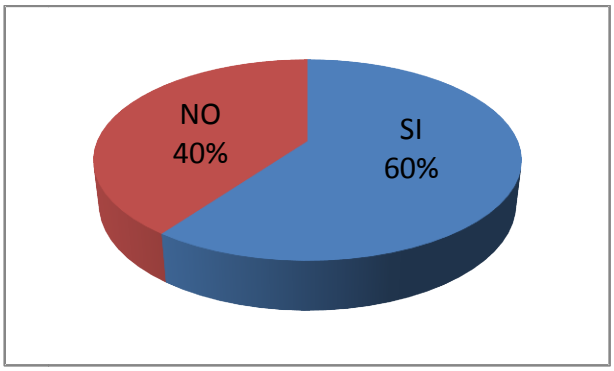
Interpretación: El grafico #19 muestra que un 20%(2) de los adultos mayores que participan en el programa de ejercicios aeróbicos son autoindependientes es decir que no necesitan de ayuda permanente para realizar sus actividades personales o para su movilización, mientras que el 80%(8) de los adultos mayores no son autoindependientes.

Pregunta # 6

¿Trastornos de la Marcha?

SI: 6 Adultos Mayores (60%) **NO:** 4 Adultos Mayores (40%)

Grafico #20. Trastornos de la marcha



Elaborado por: Mayra Cecilia García Moya

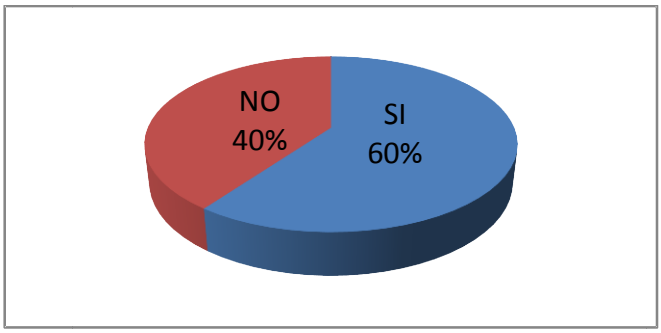
Interpretación: El grafico #20 muestra que un 60%(6) de los adultos mayores que participan en el programa de ejercicios aeróbicos presentan algún tipo de trastorno de la marcha**,** mientras que el 40%(4) de los adultos mayores no presentan trastornos en la marcha.

Pregunta # 7

¿Uso de auxiliares para la marcha?

SI: 6 Adultos Mayores (60%) **NO:** 4 Adultos Mayores (40%)

Grafico #21. Uso de auxiliares de la marcha



Elaborado por: Mayra Cecilia García Moya

Interpretación: El grafico #21 muestra que un 60%(6) de los adultos mayores que participan en el programa de ejercicios aeróbicos necesitan de algún tipo de auxiliar para la marcha, siendo lo mas común el uso de bastones, muletas canadienses entre otros, mientras que el 40%(4) de los adultos mayores no usan ningún tipo de auxiliar para la marcha.

4.2 Verificación de la Hipótesis

"Los Ejercicios Aérobicos mejoran las capacidades funcionales en personas de 60 a 75 años que residen en el Hogar Sagrado Corazón de Jesús"

De acuerdo a los datos obtenidos mediante las encuestas realizadas a los adultos mayores que residen en el Hogar Sagrado Corazón de Jesús se pudo demostrar que los ejercicios aérobicos mejoran las capacidades funcionales por lo que se concluye que la hipótesis es afirmativa.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones.

Una vez culminado el estudio podemos concluir que:

- El 60% de los adultos mayores que residen en el Hogar Sagrado Corazón de Jesús poseen las condiciones físicas apropiadas para integrar el programa de actividad física planeado en el mismo, sobre todo porque los factores ambientales del centro son 100% seguros.

- Así mismo acerca de la predisposición para el trabajo el 70% de los adultos mayores esta presto a realizar ejercicios aeróbicos.

- Respecto a la interdependencia de los adultos mayores el 80% de ellos requieren de vigilancia permanente ya que el 60% de ellos utiliza un de auxiliar de la marcha, por sufrir algún tipo de trastorno en la misma.

- Se a establecido que con la aplicación de ejercicios aeróbicos en adultos mayores, instruidos por profesionales especializados, han logrado notablemente mejorar su calidad de vida.

5.2 Recomendaciones:

Para que obtengamos los resultados deseados es necesario tomar en cuenta ciertos parámetros tales como:

- Es indispensable realizar en Evaluación Geriátrica Integral a los adultos mayores, con el fin de potencializar sus capacidades residuales y brindar seguridad en cuanto a las barreras arquitectónicas que pueden limitar la movilidad.

- Concienciar al Adulto Mayor acerca de los beneficios de ser interdependiente y autónomo frente al padecimiento de algún trastorno que impida su normal movilidad.

- Es preciso capacitar al personal que se encuentra a cargo del cuidado de los adultos mayores que residen en el Hogar Sagrado corazón de Jesús con el fin de evitar posible complicaciones y también evitar el síndrome del cuidador.

CAPÍTULO VI

PROPUESTA

Implementar un programa adecuado de Ejercicios Aeróbicos en adultos mayores que residen en el Hogar Sagrado Corazón de Jesús para mejorar sus capacidades funcionales.

6.1 Datos Informativos

- **Institución Ejecutora.-** Hogar Sagrado Corazón de Jesús en Ambato
- **Beneficiarios.-** Adultos Mayores que residen en el Hogar
- **Ubicación.-** el Hogar Sagrado Corazón de Jesús se encuentra ubicado en las Calles Vigo y Toledo sector Cdla. España
- **Tiempo estimado para la ejecución:**
- **Inicio:** Agosto 2010 **Fin:** Enero 2011
- **Equipo técnico responsable**:
  Autora de la Investigación: Mayra Cecilia García Moya

  Tutora: Dra. Margoth Sanchez Castro

6.2 Antecedentes de la Propuesta

Este trabajo de investigación realizado a los adultos mayores que no realizan ningún tipo de actividad física muestra que mediante la aplicación de ejercicios aeróbicos este paciente es capaz de mantener sus capacidades funcionales y de

esta manera recuperar algunas habilidades que a perdido durante el tiempo que a permanecido en algún tipo de inactividad.

La finalidad de este tipo de ejercicios es que el adulto mayor mejore su estado de salud en el ámbito tanto físico como psicológico, ya que les proporciona muchos beneficios tales como mayor oxigenación en las células, previene enfermedades cardiovasculares, mejora el estado de humor, libera tensiones, etc., por lo que es importante su aplicación el adultos mayores.

6.3.- Justificación

El Interés en la elaboración de un plan de ejercicios aeróbicos adecuado en el adulto mayor es para dar a conocer los beneficios que se logran a través de estos ejercicios, puesto que mediante los mismos podemos llegar a mejorar la calidad de vida de estas personas y de esta manera lograr un mayor grado de interdependencia y mantener un buen estado de salud.

Con esta propuesta se pretende erradicar la inactividad física y mental a la que esta sometido el adulto mayor, con la finalidad de evitar que lleguen a un síndrome de inmovilidad y de esta manera perder su grado de independencia. Por este motivo es muy importante que se incluya una rutina de ejercicios aeróbicos adecuada para mantener y mejorar el estado de salud del adulto mayor y servirá como referente para que otros centros lo realicen.

6.4 Objetivos

6.4.1 Objetivo General

- Aplicar un plan de Ejercicios Aeróbicos en adultos mayores que residen en el Hogar Sagrado Corazón de Jesús para mejorar sus capacidades funcionales.

6.4.2 Objetivos Específicos

- Rescatar las capacidades funcionales en el adulto mayor mediante la aplicación de ejercicios aeróbicos

- Devolver al adulto mayor su mayor grado de interdependencia
- Concienciar al adulto mayor sobre la importancia de realizar ejercicios aeróbicos y los beneficios que estos brindan.

6.5 Análisis de Factibilidad

La propuesta presentada es factible de aplicarse ya que cuenta con el recurso humano, financiero, y la adecuada estructura física.

Es una técnica interesante que no necesita de equipos costosos, sino más bien depende de la creatividad del fisioterapeuta para enseñarle los ejercicios al adulto mayor y de la disponibilidad del paciente para realizarlos.

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

En esta propuesta la sociedad será beneficiada obteniendo una información básica de lo que se trata, mediante la realización de ejercicios aeróbicos explicando sus beneficios y efectos puesto que reúne con todas las expectativas para mejorar las capacidades funcionales en el adulto mayor, por lo que la propuesta es ejecutable, puesto que el sitio en donde se ejecuta estos ejercicios es el adecuado para poder realizarlos sin ningún tipo de dificultad.

6.6 Fundamentación Científica

DESCRIPCION DE EJERCICIOS AERÓBICOS

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

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

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

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

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

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

El ejercicio aeróbico tiene como finalidad mejorar la función y estructura de los órganos internos, y también la apariencia exterior. La verdadera "forma" se muestra en el rendimiento total del cuerpo, en el que se incluyen todas las formas de esfuerzo. Con el Ejercicio Aeróbico podemos estimular la musculatura de la parte inferior del cuerpo, los brazos y de la parte superior del cuerpo de una manera muy especial. En términos generales, con el Aeróbico se puede estimular la flexibilidad, la fuerza y la llamada resistencia muscular local(es decir, la capacidad de resistencia de un pequeño grupo de músculos).

PLAN DE EJERCICIOS

La rutina completa de ejercicios aeróbicos tiene una duración total de 20 minutos divididos en 5 minutos de ejercicios de calentamiento, 10 minutos de ejercicios aeróbicos y 5 minutos de regreso a la normalidad, se realizarán 3 veces a la semana, toda la rutina será acompañada con música.

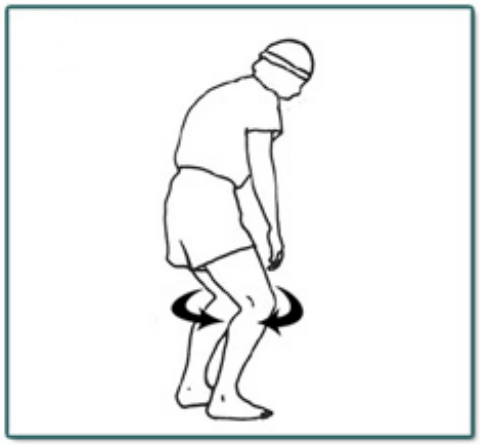
- **Ejercicios de Calentamiento:** se realizaran por segmentos corporales, durante 3 a 4 minutos en total.

1.- Tobillos:

Con la punta del pie tocando el suelo hacer movimientos circulares y de un lado a otro durante 20 o 25 segundos.

2.-Rodillas:

Inclinándose un poco, poner las manos en las rodillas y hacer, movimientos circulares, abrirlas y cerrarlas durante 25 o 30 segundos.

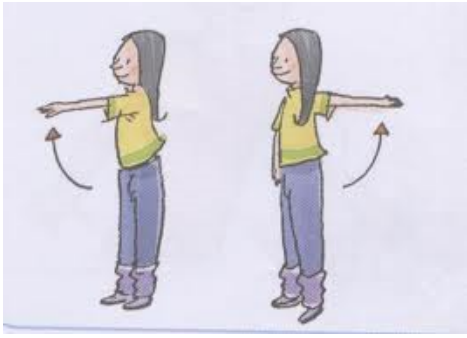


3.-Caderas.

Asentando fuertemente los pies, con las piernas separadas, hacer movimientos ondulatorios con la cadera durante 20 o 25 segundos.

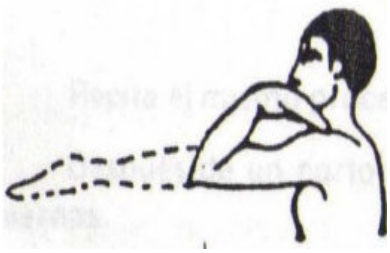
4.-Hombros.

Mover los brazos para atrás, para adelante, a la vez alternándolos durante 25 o 30 segundos.



5.-Codos.

Con el brazo mirando hacia arriba, mover el codo para atrás y para adelante durante 25 o 30 segundos.

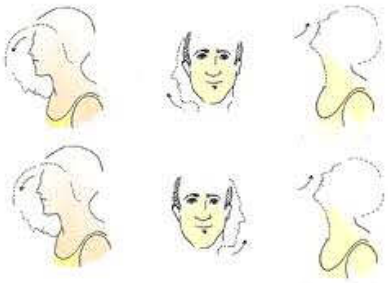


6.-Muñecas.

Hacer girar sobre si misma la muñeca hacia un lado y hacia el otro durante 20 o 25 segundos.

7.-Cuello.

Hacer movimientos hacia a delante, hacia atrás y a los dos lados con el cuello (no circulares para no marearnos) durante unos 20 o 25 segundos.



- **EJERCICIOS AÉROBICOS**

Se realizan en grupo, durante 10 minutos, se utiliza música para acompañar la rutina de ejercicios con ritmo.

Ejercicio #1:

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

Ejercicio #2:

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

Ejercicio #3:

Descripción: Paciente de pie, coloca sus brazos abiertos hacia los lados para tener mejor equilibrio, levantar la pierna derecha y mantenerla arriba durante 3 segundos, luego levantar la pierna izquierda y mantenerla arriba durante 3 segundos. Realizar 10 repeticiones en total, 5 con cada pierna.

Ejercicio #4:

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

Ejercicio #5:

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

Ejercicio #6:

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

Ejercicio #7:

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

- **Regreso a la normalidad (Enfriamiento):** Se realizan ejercicios de respiración y caminatas suaves durante 5 minutos, con la finalidad de que el organismo recupere su estado normal después de realizar ejercicios.

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

2.- Caminata: Los adultos mayores realizaran una caminata durante 3 minutos despacio y de forma rítmica.

6.7 Modelo Operativo

FASES	ETAPAS	METAS	ACTIVIDADES	RESPONSABLES	RESULTADOS	TIEMPO
1era	**Información**	Informar a todos los adultos mayores que residen en el Hogar Sagrado Corazón de Jesús charlas informativas sobre la importancia de realizar algún tipo de actividad física para mejorar y conservar sus capacidades funcionales	Realizar una charla sobre los beneficios que le brindan los ejercicios aeróbicos al adulto mayor.	Investigadora: Mayra García	Interés demostrando por cada uno de los adultos mayores en cada uno de los factores abordados en la ejecución del plan de ejercicios.	Durante una semana
2da	**Concientización**	Concienciar a los adultos mayores sobre las consecuencias que puede tener el no realizar algún tipo de actividad física tanto en su estado físico como mental.	Investigar sobre las necesidades que presentan los adultos mayores que no realizan ningún tipo de actividad física.	Investigadora: Mayra García	Satisfacción presentada por cada uno de los adultos mayores.	Durante una semana

3 era	**Ejecución**	Contribuir a las necesidades de este tipo de problema mediante la aplicación de una rutina de ejercicios aeróbicos estructurada de forma profesional	Aplicar el plan de ejercicios aeróbicos propuesto para el adulto mayor en sus distintas fases: calentamiento, ejercicios aeróbicos y regreso a la normalidad	Investigadora: Mayra García	Comprobar que los ejercicios aeróbicos proporcionan al adulto mayor muchos beneficios al mejora su estado de salud tanto físico como mental y de esta manera mejorar su calidad de vida.	20 Minutos diarios durante tres días a la semana.
4ta	**Evaluación**	Evaluar los conocimientos sobre el tema de prevención impartidos a los adultos mayores y sus capacidades funcionales.	Dar respuestas a las posibles interrogantes de los adultos mayores mediante foros de preguntas y respuestas	Investigadora: Mayra García	Identificar el nivel de conocimiento alcanzado por los adultos mayores y terapistas físicos sobre el tema tratado	Durante una semana

6.8 Administración de la Propuesta

Este trabajo realizado en el Hogar Sagrado Corazón de Jesús bajo la supervisión de la Dra. Margoth Sánchez Castro como tutora, la estudiante Mayra Cecilia García Moya quien realiza la Investigación contando con la colaboración de la Directora del Hogar Sagrado Corazón de Jesús Sor María Ágata Rosa, el Lcdo. José Alberto Suarez encargado del área de Rehabilitación y Terapia Física y así también de los adultos mayores que residen en el Hogar.

6.9 Plan de Monitoreo y Evaluación de la Propuesta

Preguntas Básicas	**Explicación**
1.¿Quienes solicitan evaluar?	Investigadora: Mayra Cecilia García Moya.
2. ¿Por qué evaluar?	Para determinar la condición de cada adulto mayor.
3. ¿Para que evaluar?	Par establecer un programa de ejercicios adecuados para los adultos mayores y saber si se logra alcanzar los objetivos propuestos.
4.¿Qué evaluar?	La condición física del adulto mayor y sus capacidades Funcionales.
5. ¿A quién evaluar?	A los adultos mayores que no realizan ningún tipo de actividad física.
6.¿ Cuándo evaluar?	Al inicio y al final de la aplicación de los ejercicios.
7. ¿Cómo evaluar?	Mediante la aplicación de diferentes test.

Cuadro #8 Administración de la propuesta

C. MATERIALES DE REFERENCIA

BIBLIOGRAFIA

- HERRERA, Luis, Tutoría de la Investigación Científica, 2004
- CARLOS DHYVER, LUIS MIGUEL GUTIÉRREZ ROBLEDO, Geriatría
- STUART PORTER, Diccionario de Fisioterapia 2007 1EDICIÓN
- M. DENA GARDINER, Manual de Ejercicios de Rehabilitación, tercera edición, Editorial JIMS. 1980
- MARBÁN, Diccionario Médico 2005 MARBÁN libros, SL
- BERNHARD EHMER, Fisioterapia en Ortopedia y Traumatología, 2 Edición, Mc Graw Hill Interamericana. 1998
- GÉNOT, Kinesioterapia, Editorial Panamericana. 2000
- PATRICIO DONOSO, Síndromes Discapacitantes en Rehabilitación. 1991
- htpp:// univision.midieta.com/article.aspx?id=25768
- http://www.mundoadelgazar.com/aerobicos.html
- http://www.yinyangperu.com/ejercicios_en_la_tercera_edad.htm
- http://es.wikipedia.org/wiki/Tercera_edad
- http://www.cfnavarra.es/salud/Anales/textos/vol22/suple1/suple7.html
- http://es.wikipedia.org/wiki/Ejercicio_aer%C3%B3bico
- http://www.enplenitud.com/nota.asp?articuloID=3925
- http://www.enplenitud.com/nota.asp?articuloID=3925#ixzz1BuXtdaRT

- http://www.cfnavarra.es/salud/anales/textos/vol22/suple1/suple7.html
- http://www.efdeportes.com/efd62/capac.htm
- http://es.wikipedia.org/wiki/Capacidades_f%C3%ADsicas
- http://html.rincondelvago.com/aerobic_10.html
- http://www.geosalud.com/adultos_mayores/ejercicio.htm
- http://guiafitness.com/rutina-basica-de-ejercicios-aerobicos.html
- http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/gericuba/ejercicio_fisico_y_deporte_en_los_adultos_mayores.pdf
- http://www.midieta.com/article.aspx?id=25768
- http://www.aptavs.com/articulos/gimnasia-integral-para-la-3-edad.asp
- http://www.innatia.com/s/c-ejercicios-fisicos/a-de-gimnasia-aerobica.html

ANEXOS

A1:

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE TERAPIA FISICA

Encuesta realizada a los profesionales y estudiantes del departamento de Rehabilitación del Hogar Sagrado corazón de Jesús

Instrucciones:

- Lea detenidamente cada pregunta
- La encuesta es anónima
- Responda con sinceridad cada pregunta

CUESTIONARIO

1.- ¿Considera usted que el adulto mayor puede ser integrado a un programa de ejercicios aeróbicos?

SI ( ) NO ( )

2.- ¿Cree usted que el deterioro de las capacidades funcionales del adulto mayor puede ser retrasado con la aplicación de ejercicios aeróbicos?

SI ( ) NO ( )

3.- ¿Conoce usted los beneficios que se obtiene al trabajar con ejercicios aeróbicos en el adulto mayor?

SI ( ) NO ( )

4.- ¿Ha aplicado usted un programa de ejercicios aeróbicos en el adulto mayor?

SI ( ) NO ( )

5.- ¿Cree usted que es importante la implementación de ejercicios aeróbicos con el fin de mejorar la calidad de vida del adulto mayor?

SI ( ) NO ( )

GRACIAS POR SU COLABORACION

A2: **UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE TERAPIA FISICA

Lista de Cotejo al grupo de 10 adultos mayores que realizan ejercicios aeróbicos en el Hogar Sagrado Corazón de Jesús

Técnica: Observación

Instrumento: Lista de Cotejo

Condiciones para la realización de Ejercicios Aeróbicos	**SÍ**	**NO**
Los Adultos Mayores cumplen con las condiciones físicas apropiadas Los factores ambientales son adecuados Los Adultos Mayores tienen una buena predisposición para trabajar Signos Vitales controlados previamente		
Capacidades Funcionales del Adulto mayor		
Interdependencia Trastornos de la Marcha Uso de auxiliares para la marcha		