

**Instituto Superior de Cultura Física Manuel Fajardo Facultad de
Cultura Física Nancy Uranga Romagoza.**

**Tesis presentada en opción al Título de Master en
Actividad Física Comunitaria.**



**TITULO: Alternativa, utilizando ejercicios de Tai –Chi Chuan para mantener
la Salud Física del Adulto Mayor en el Consultorio No.37 del Consejo
Popular Reparto Hermanos Cruz del Municipio Pinar del Río.**

AUTOR: Carlos Castañeda Hernández.

TUTORA: MSC: María del Carmen Corbo Rodríguez

23-Marzo-2009

Año del 50 Aniversario del Triunfo de la Revolución



“En el investigador se tiene que dar la síntesis de la vocación, la conciencia clara de servir al país y al mismo tiempo, como es lógico también, satisfacer las necesidades de la superación, progreso y éxito de cualquier ser humano”

Fidel Castro. Abril 1994

DEDICATORIA:

A mi esposa por ayudarme en todo momento a salir adelante en este trabajo.

A la Revolución que me dio la oportunidad de haber estudiado.

A mi sobrino Brian Yassef Chang Castillo para que siga mi ejemplo, en su vida estudiantil futura.

Mis amigos quienes supieron extender la mano en el momento justo.

AGRADECIMIENTO:

A nuestro Comandante en Jefe **Fidel Castro Ruz** como artífice fundamental de la gran obra Revolucionaria y por haber creado junto a nuestro pueblo la sociedad más justa, por su enseñanza como conductor de nuestros educadores.



A mi familia como célula primordial, la cual supo en cada momento darme el apoyo y el aliento requerido para esmerarme y conducirme felizmente en mi carrera universitaria.

A mi tutora **MSC: María del Carmen Corbo Rodríguez** por su desinteresada y perseverante ayuda prestada en la realización de este trabajo.

A todos los que de una forma u otra tuvieron que ver para la culminación de este trabajo.

Muchas gracias

INDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO 1	
1.1- Envejecimiento y sus problemas.....	10
1.2- Características psíquicas del Adulto Mayor (cambios psicológicos).....	14
1.3- Características biológicas del Adulto Mayor.....	17
1.4- La actividad física en la Comunidad para el Adulto Mayor.....	23
1.5- Clasificación de los adultos mayores en la actividad diaria.....	28
1.6- Beneficios de la práctica regular del ejercicio.....	29
1.7- Relación de la salud y el ejercicio.....	32
1.8- Contribución de los ejercicios de Tai Chi Chuan a la salud física del Adulto Mayor.....	37
1.9 Investigaciones científicas han demostrado el Tai Chi Chuan es un ejercicio muy complejo que beneficia todos los órganos y sistemas del cuerpo	41
Conclusiones parciales del Capítulo 1.....	46
CAPÍTULO 2	
2.1- Diagnóstico del Consejo Popular Hermanos Cruz.....	47
2.2- Alternativa utilizando ejercicios de Tai Chi Chuan para mantener la salud física del Adulto Mayor.....	52
2.3- Principios que sustentan la alternativa metodológica.....	53
2.4- Alternativa metodológica para la determinación de factores.....	53
2.5- Pasos metodológicos.....	54
2.6- Presentación y propuestas.....	56
2.7- Valoración de la utilidad de la alternativa	60
Conclusiones parciales del Capítulo 2.....	63

Conclusiones

Recomendaciones

Bibliografía

Anexos y Tablas.

Resumen

En el presente trabajo se investigó, la influencia del ejercicio físico del Tai Chi en personas de la tercera edad. Teniendo en cuenta las múltiples enfermedades asociadas que pueden padecer dichos abuelos, incursionando nuestro trabajo en este campo; en aras del beneficio integral mediante la cultura física terapéutica en el municipio Pinar del Río, con la utilización de una muestra de 17 abuelos a los que se le realizaron diversas pruebas así como la aplicación de un complejo de ejercicios 2 veces por semana con una duración de 45 minutos. Fueron utilizados métodos teóricos, empíricos, estadísticos y de intervención comunitaria. Realizando el primer muestreo en el mes de septiembre. En el mes de diciembre se aplica la segunda prueba y se observa una mejoría en los parámetros medidos en los abuelos. Para llevar a cabo el desarrollo del trabajo nos apoyamos en la alternativa de ejercicios físicos de Tai Chi en la tercera edad, recomendados para estos fines, permitiéndonos obtener resultados relevantes y demostrándonos la efectividad de la alternativa trazada, así como del complejo de ejercicios aplicados, los resultados finales demostramos en el presente trabajo que el Tai Chi logró un mejoramiento considerable en el estado físico, psíquico y funcional de todas las personas de la tercera edad. Que participan de este experimento, denotando en ellos un aumento del nivel de salud

COMUNIDAD

ADULTO MAYOR

SALUD FÍSICA

Declaración de Autoridad

Los resultados que se exponen en el presente Trabajo de Maestría se han alcanzado como consecuencias de la labor realizada por el autor y asesorado y/o respaldado por la Facultad de Cultura Física “Nancy Uranga Roma goza”

Por tanto, los resultados en cuestión son propiedad del autor y el centro antes mencionado y solo ellos podrán hacer uso de los mismos de forma conjunta y recibir los beneficios que se deriven de su utilización.

Dado en Pinar del Río a los-----días del mes de----- del 2009.

Autor: Nombre (s) y apellido (s) y firma

Introducción

El adulto mayor en Cuba ocupa más del 12 % de la población, y se espera que para el año 2025 uno de cada cuatro cubanos sea adulto mayor. Por otra parte, solo el 1 % de los ancianos se encuentra en instituciones, el 9 % vive solo y el resto lo hace en convivencia familiar. (CITED, 1996.)

El Ministerio de Salud Pública incluye la atención a los mayores dentro de sus programas priorizados; por ello es uno de los cuatro programas que deben cumplir los médicos de familia, quienes a su vez promueven la existencia de los llamados Círculos de Abuelos en coordinación con el Instituto de Deportes, Cultura Física y Recreación (INDER).

El país cuenta además con las llamadas Casas de Abuelo, que ofrecen atención diurna y ciclos de alimentación a la población mayor de cada municipio. Estas instituciones disponen de recursos básicos para la atención comunitaria a ancianos que pagan un precio módico por pasar el día en dicho centro, aun cuando vivan en familia, en el realizan diversas actividades físicas y manuales, contribuyendo a evitar síndromes depresivos comunes a esta edad.

Otros Adultos mayores, se quedan en casa ayudando en los quehaceres mientras el resto de la familia trabaja.

La dirección del INDER y el MINSAP teniendo en cuenta los beneficios de los ejercicios físicos como programa preventivo o curativo, ha puesto sus esfuerzos en función de llevar a vías de hechos y a través de los Círculos de Abuelos en la comunidad, la atención a todos los ciudadanos que requieren de este importante recurso.

El trabajo de atención a los miembros de los adultos mayores no puede llevarse a cabo de una forma empírica, sino que es necesario que tenga un basamento científico para que pueda dar respuesta a las exigencias que se plantean.

En nuestro Consejo Popular, ubicado en el Reparto Hermanos Cruz y en particular en la circunscripción 37, Consultorio 37 tenemos un Círculo de Abuelo Comunitario al que debían asistir 20, pero sólo se encuentran participando sistemáticamente 17.

Al ser encuestados ellos plantean que se sienten bien realizando las actividades que el profesor les imparte pero hace falta incluir ejercicios de Tai Chi Chuan.

Al entrevistar al profesor de Cultura Física el nos explica que las inconformidades de los participantes radican en las actividades, pues éstas vienen diseñadas en el programa para ser impartidas.

Según el Médico de la Familia los ejercicios son importantes para la salud física y el bienestar de los Adultos Mayores.

El envejecimiento es un proceso natural e irreversible que comienza con el nacimiento del hombre y que progresivamente va disminuyendo las capacidades del mismo, podemos afirmar que es una etapa natural de la vida, es una forma muy especial del movimiento de la materia es un complejo y variado proceso que depende no solamente de las causas biológicas, sino también de condiciones socioeconómicas en las cuales se desarrolla el individuo como ser social.

Salud física: Son condiciones físicas en que se encuentra el organismo en un momento determinado.

En la medida que la sociedad se ha desarrollado científicamente y creado medios mecánicos y computarizados que han sustituido el trabajo físico del hombre, por lo que podemos afirmar que se ha producido una reducción drástica de la cantidad de actividades físicas diarias, por lo tanto se ha producido un descenso en la forma física de los habitantes del mundo industrializado, acompañado de un aumento del predominio de enfermedades crónicas no transmisibles, sobre todo, las cardiovasculares y cerebro vasculares como la causa principal de muerte e incapacidad.

Estudios realizados por el departamento de promoción de salud del instituto de medicina deportiva de Cuba y por el INDER han demostrado en poblaciones mayores de 60 años, incorporados al programa nacional de los círculos de abuelos donde

están sometidos a un plan de ejercicios físicos, acompañados de actividades culturales y recreativas, un mayor grado de satisfacción, una mejor capacidad funcional y un significativo descenso en el uso de medicamentos y apuntando de forma clara y contundente hacia los efectos favorables del entrenamiento físico sistemático en dicha población.

Al revisar el programa del Adulto Mayor tiene pocas actividades, repitiéndose cada 15 días y no se utilizan otras técnicas.

En diferentes materiales y trabajo consultados se ha demostrado que la práctica de forma sistemática del Tai Chi Chuan contribuye a mejorar el estado de salud del Adulto Mayor por lo que consideramos que es un aspecto novedoso de la investigación y de ser un estudio que por primera vez se realiza en el Consejo Popular hermanos Cruz del Municipio Pinar del Río.

Se justifica el interés por conocer el efecto de los ejercicios de Tai Chi Chuan y esto permite poner a disposición de todos los profesionales de la Cultura Física y deportes, médicos para un sustento científico para fomentar su práctica con fines preventivos, lo cual puede redundar en el mejoramiento de la salud de la población por lo que constituye un aporte científico.

Teniendo en cuenta que no hay ninguna información sobre la importancia del Tai Chi Chuan en la tercera edad y tampoco existen suficientes profesores capaces de impartir clases de Tai Chi Chuan adecuado a las necesidades que presentan estas personas, nos proponemos el siguiente:

Problema científico: ¿Como contribuir al mantenimiento de la salud física de los Adultos Mayores del Consultorio No. 37 en el Consejo Popular Hermanos Cruz del Municipio Pinar del Río?

Objeto de estudio: Salud física en el Adulto Mayor entre 60 -70 años

Objetivo: Proponer una Alternativa, utilizando técnicas del Tai Chi Chuan que contribuyan al mantenimiento a la salud física del Adulto Mayor, entre 60 -70 años

del Consultorio No. 37 del Consejo Popular Hermanos Cruz del Municipio Pinar del Río.

Preguntas Científicas:

1.- ¿Qué antecedentes teóricos existen sobre mantenimiento de la salud física en el adulto mayor en Cuba y en el mundo?

2.- ¿Cuál es la situación actual de la salud física de los adultos mayores en el Consultorio No. 37 del Consejo Popular Hermanos Cruz del Municipio Pinar del Río?

3.- ¿Qué ejercicios de Tai Chi Chuan se pueden utilizar para contribuir al mantenimiento

la salud física del Adulto Mayor en el Consultorio No. 37 del Consejo Popular Hermanos Cruz del Municipio Pinar del Río?

4.- ¿Cómo valorar el conjunto de ejercicios utilizando la técnicas de Tai Chi Chuan que contribuyan al mejoramiento de la salud física del Adulto Mayor en el Consultorio No. 37 del Consejo Popular Hermanos Cruz del Municipio Pinar del Río?

Tareas Científicas:

1.- Búsqueda de los antecedentes teóricos existentes sobre mantenimiento de la salud física en el adulto mayor en Cuba y en el mundo.

2.- Diagnóstico sobre la situación actual de la salud física con el Adulto Mayor en el Consultorio No. 37 del Consejo Popular Hermanos Cruz del Municipio Pinar del Río

3.- Incluir en el programa actual un conjunto de ejercicios de Tai Chi Chuan para contribuir a mantener la salud física de los Adultos Mayores del Consultorio No. 37 en el Consejo Popular Hermanos Cruz del Municipio Pinar del Río.

4.- Valorar el conjunto de ejercicios de Tai Chi Chuan que contribuyan a mantener la salud física del Adulto Mayor en el Consultorio No. 37 del Consejo Popular Hermanos Cruz del Municipio Pinar del Río.

Diseño Muestral

La población de la Circunscripción 37 del Consejo Popular Hermanos Cruz es de 538 habitantes.

Unidad de análisis: Esta conformado por 17 abuelos que representan el 100% de ellos 13 mujeres y 4 hombres con una edad promedio de 65 años, pertenecientes al Consultorio # 37 del Consejo Popular Hermanos Cruz.

Muestra: Se seleccionó una muestra mixta de 17 Adultos Mayores perteneciente a la Circunscripción No. 37 del Consejo Popular Hermanos Cruz.

No Probabilística: Es intencional de acuerdo a los intereses del investigador.

Diseño

- Tipos de datos: Cualitativos.
- Tipo de Escala: Ordinal (Puedo comparar)
- Técnicas estadísticas.
- Trabajo con cantidad relativa (Por ciento)
- Uso de Tablas y Gráficos estadísticos.

Tipo y diseño de investigación.

Diseño explicativo de tipo experimental: Es la necesidad que tiene la comunidad de un diagnóstico con los informantes claves sobre los ejercicios de Tai Chi Chuan.

Métodos Teóricos

Para la selección de los métodos se considero el carácter aplicativo de la investigación sus objetivos y tareas planteadas así como elementos cualitativos y cuantitativos con un enfoque dialéctico. Se utiliza métodos teóricos empíricos y estadísticos.

Histórico Lógico: Se utilizó para determinar los antecedentes y comportamiento en el tiempo, de la actividad física en la tercera edad así como el desarrollo de la misma y la utilización de diversos ejercicios en el trabajo físico con el adulto mayor.

Análisis y Síntesis: Para estudiar las particularidades de las actividades en el trabajo con el adulto mayor, determinando las características del desarrollo físico del adulto mayor, estableciendo actividades utilizando las técnicas del Tai Chi Chuan para mantener la salud física y la calidad de vida de los abuelos.

Métodos empíricos.

Entrevista: Se utilizó obteniendo la información necesaria para poder realizar la evaluación geriátrica funcional en compañía de la doctora para cualquier aclaración de índole médico.

Encuesta. Se utiliza para comprobar el nivel de conocimiento que tiene las personas de la tercera edad y conocer si realizan algún tipo de ejercicio.

Análisis Documental: Se utilizo para la revisión de libros, revistas, para conocer todo lo referente teórico con las características generales del adulto mayor, actividades físicas programadas para ellos y las alternativas para lograr su mayor incorporación a los espacios designados por el INDER.

Test: Se utilizó para conocer el estado de salud física del Adulto Mayor antes y después de realizar los ejercicios.

Valoración crítica de especialista: Especialistas que fueron valorando la propuesta de actividades hasta llegar a los resultados definitivos.

Métodos de intervención social

Técnicas participativas o de búsqueda de consenso

Forum Comunitario: Esta técnica es una reunión en forma de asamblea abierta en la que participan los ciudadanos (miembros de una comunidad, organización, grupos) y debaten libremente sobre sus necesidades, problemas etc. Se convocan a todas aquellas personas y grupos interesados. El investigador debe preparar con tiempo la presentación y justificación del encuentro, así como las técnicas de debate de animación que se van a utilizar.

El **aporte teórico** de la investigación radica en una fundamentación teórica del mantenimiento de la salud física en el Adulto mayor desde tres dimensiones o perspectivas rehabilitadora; preventiva; y la orientada al bienestar, apoyándonos en los referentes comunitarios, psicológicos, sociológicos, biológicos y de la actividad física, para diseñar una alternativa que al incluirse en el programa actual, contribuya a incrementar en número, variabilidad y motivación las actividades a desarrollar por este grupo etéreo.

El aporte **práctico** es la alternativa utilizando ejercicios de Tai-Chi-Chuan que funciona complemento del programa actual y que garantizará el trabajo desde las tres dimensiones planteadas y que será una opción de ayuda a los profesores que imparten esta actividad a nivel comunitario.

Esta investigación se considera actual y novedosa pues trata sobre el uso de los ejercicios del Tai-Chi-Chuan para el Adulto Mayor vista desde tres dimensiones rehabilitadora; preventiva; y la orientada al bienestar y que complementará el programa actual favoreciéndolo en número y variabilidad, proporcionándole al profesor de la comunidad una opción más para hacer eficiente su trabajo y contribuir a mantener la salud física de los adultos mayores a su cargo.

La tesis cuenta con la siguiente estructura

- En el primer capítulo se establecen los fundamentos teóricos esenciales que sustenta la estructura de la misma.
- En el segundo capítulo se presenta la alternativa de ejercicios de Tai Chi Chuan elaborada y la metodología propuesta.
- Las páginas finales están dedicadas a las conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos.

Esta investigación ha sido presentada en los siguientes eventos científicos:

- IV Taller Internacional “Por una Pedagogía del Conocimiento y la Afectividad” Universidad “Hermanos Saiz Montes de Oca” mayo del 2007 Pinar del Río. Ponente.
- Evento municipal. Abril 2008. Ponente
- Evento ramal de Ciencias Sociales. Octubre 2008. Ponente.
- Evento Internacional. Abril 2009. Ponente.

CAPITULO 1

Actividad física en el Adulto Mayor. Fundamentos teóricos de comunidad.

Este capítulo trata sobre el envejecimiento y sus características psicológicas y biológicas, comunitarias y de actividad física, así como los beneficios de los ejercicios de Tai Chi Chuan en el mantenimiento de la salud física de los Adultos Mayores

1.1.- ENVEJECIMIENTO Y SUS PROBLEMAS.

Las políticas sanitarias de las últimas décadas han tenido como objetivo primordial disminuir la morbi - mortalidad y elevar la expectativa de vida en las poblaciones. Pero en los últimos tiempos ha cobrado un interés especial el concepto de calidad de vida, cómo medirla en las personas concretas y cómo mejorarla.

Según Hayflick (1998) el envejecimiento se diferencia de la enfermedad en que las modificaciones originadas por el primero afectan a todas las especies, incluida la humana, cuando viven el tiempo suficiente para padecerlo.

Las 300 teorías que han sido propuestas para explicar el envejecimiento podrían ser resumidas en dos grandes grupos:

1º) Las que se basan en la existencia de un programa que regula y controla la involución del organismo.

2ª) Las que explican el deterioro producido por el paso de los años a consecuencia de errores debidos a mutaciones que trastocan la función o la estructura de las células, los tejidos y los órganos.

Es posible que en el envejecimiento intervengan una serie de procesos de distinta categoría e importancia. El genoma parece ser un elemento esencial en la determinación de la duración total de la vida, en tanto que otros factores como el mecanismo de la obtención y liberación de la energía y la formación de las especies oxígeno reactivas, así como los procesos ligados al medioambiente (radiaciones,

alteraciones de la nutrición, etc.) han de ser tenidos en cuenta a la hora de explicar el proceso involutivo.

Según la teoría geonómica, los genes serían los responsables de la duración máxima de la vida, aunque sólo entre el 25 y el 35% de la longevidad podría ser achacada a ellos. El resto le correspondería a los factores ambientales, como han demostrado McGue y cols. (1993) en los gemelos humanos Daneses y Ljunquist y su grupo (1998) en los gemelos idénticos Suecos.

El envejecimiento, como cualquier otra función del organismo, está producido por la interacción de varios mecanismos moleculares que actúan simultáneamente. Entre ellos destacan:

1º. El acortamiento del telonero debido a la supresión de la telonera en las primeras etapas de la embriogénesis.

2º. La activación de un mecanismo relacionado con la edad que estimula la síntesis de las proteínas del shock por el calor.

3º. La supresión incompleta de la producción y eliminación de las especies oxígeno reactivas.

4º. La acumulación de mutaciones en el genoma de las células somáticas, lo que conduce a la formación de neoplasias, a la atrofia de los tejidos y a disminuir la función de los órganos (WENG y cols., 1997)

Las mitocondrias son unos organuelos celulares, cuya función principal consiste en generar energía. De hecho, ellas producen el 90% de la que necesita el organismo para sobrevivir. Los estudios más recientes publicados en la literatura científica ratifican que, las mitocondrias desempeñan una función crítica en la longevidad y en el envejecimiento, no sólo porque constituyen el lugar más cercano a la acción de los radicales libres, sino también, porque intervienen en la regulación de la respuesta al estrés y a la apoptosis, o muerte celular programada (MARCOS Y MIQUEL, 2002).

Las proteínas del estrés tienen como misión luchar contra las alteraciones y los defectos de la síntesis de las proteínas celulares, con el objeto de proteger a las

células de los daños que puedan sufrir. Cualquier tipo de estrés es capaz de inducir su producción, pero en especial, las temperaturas elevadas, las modificaciones del pH y la concentración del Ca, la isquemia, la disminución de la glucosa, el estrés oxidativa y otros varios, entre los que se encuentra el ejercicio (POWERS y cols., 2001). El ejercicio, y especialmente el intenso y el prolongado aumentan la síntesis de este tipo de proteínas en órganos tan importantes como el corazón y el músculo esquelético.

El papel fisiológico de la proteólisis intracelular es variado y complejo, y, desde luego, la degradación de las proteínas no sólo cumple una misión negativa, sino que también favorece ciertos aspectos del metabolismo como la de eliminar todas aquellas proteínas dañadas o desestructuradas, cuya acumulación pudiera deteriorar la función celular. En la degradación de las proteínas existen varias vías o mecanismos de llevarla a cabo, algunas de las cuales son casi desconocidas. Las tres más importantes son: la vía lisosomas, el sistema calpina y la vía ubiquitina-proteasoma.

El único hecho que empaña el aumento de la longevidad observado en los últimos años es, sin duda, la comorbilidad asociada a envejecimiento. Este es un proceso que afecta a todas las estructuras y funciones del organismo, aunque desde el punto de vista de los problemas que plantea, no todos los órganos ni sistemas poseen la misma importancia, incluso algún tejido como la piel, aún siendo muy llamativas las alteraciones que presenta, sin embargo, desde el punto de vista de la patología son mucho menos relevantes que las que afectan al sistema nervioso, al cardiovascular, al inmunitario, al neuroendocrino e incluso al músculo-esquelético.

Este último posee una relevancia especial en lo que se refiere al desarrollo de la discapacidad, ya que músculos, huesos y articulaciones se hallan directamente implicados en las alteraciones de la movilidad.

1.1.1 Clasificación del envejecimiento.

Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS):

- Tercera Edad: 60 años
- Adulto Mayor: más de 65 años

- Cuarta Edad: 80 años en adelante

El aumento de la vejez crea impactos de distinto tipo: político, social y económico; además, trae aparejados cambios físicos por efectos de la edad en el individuo, tales como: la pérdida de altura, la ganancia primero y a continuación la pérdida de peso; adquieren una barbilla saliente, espalda cirrótica, pecho caído, piel arrugada, caída de pelo y dientes y son propensos a debutar con nuevas enfermedades.

1.1.2 Consecuencias del envejecimiento:

- Aislamiento familiar
- Marginación en la comunidad
- Dependencia
- Carga social
- Melancolía
- Muerte

1.1.3 Temores más comunes que presentan los Adultos Mayores:

- La jubilación
- Sentimiento de minusvalía
- Pérdida de seres allegados
- Miedo a la muerte

1.1.4 Ejercicio y envejecimiento.

A pesar de que el organismo humano envejecido se hace más susceptible al estrés oxidativa, de que el envejecimiento facilita la aparición de las lesiones, de que la capacidad de reparación y regeneración del músculo se halla disminuida, sin embargo, los ancianos físicamente activos se benefician de las adaptaciones celulares originadas por el ejercicio aumentando los sistemas defensivos contra las especies oxígeno reactivas (EOR) (JI, 2001) En las personas mayores sin experiencia deportiva, el entrenamiento aeróbico realizado durante semanas, aumenta la actividad de las enzimas mitocondriales y la producción de ATP en los miopitos, y a su vez eleva el nivel de la Vo_2max (consumo máximo de oxígeno), de igual forma a como acontece en los jóvenes que hacen el mismo tipo de ejercicio. McArdle y Jakson (2000) aseguran que, durante un periodo del ejercicio, el aumento

de las EOR no produce alteraciones mitocondriales, a lo que le sigue, de inmediato, un incremento en la expresión de las enzimas antioxidantes y de las proteínas del shock térmico, como un signo de adaptación (acción protectora) a las modificaciones sobrevenidas.

El ejercicio de forma similar a como lo hacen otros agentes estresantes como la hipertermia, la isquemia, el estrés oxidativa y el muscular, la disminución de la glucosa y las modificaciones del calcio y del pH, induce la expresión de las HSP en las células y en los tejidos. Así, mientras que el ejercicio intenso origina modificaciones substanciales en el DNA de los leucocitos periféricos, el moderado o el entrenamiento regular ejerce un efecto protector contra el daño del DNA originado por el ejercicio intenso. El aumento de la actividad de los antioxidantes endógenos y la expresión de las proteínas HSP70, HSP27 y HO1 observados en respuesta al entrenamiento, presupone que el ejercicio influye beneficiosamente en la salud (FEHRENBACH y NORTHOFF, 2001)

Desgraciadamente, en el momento actual existen muy pocos trabajos publicados sobre ejercicio y degradación de las proteínas (proteo lisis), a pesar de ser bien conocidos los excelentes efectos que la actividad física produce en la atrofia muscular asociada al envejecimiento, en la que como es sabido, la acción del proteasoma desempeña un importante cometido (BARDAG-GORCE y cols., 1999)

1.2- CARACTERÍSTICAS PSÍQUICAS DEL ADULTO MAYOR (CAMBIOS PSICOLÓGICOS)

La caracterización del Adulto Mayor por la Psicología del Desarrollo constituye un reto en la actualidad, pues ello requiere de grandes esfuerzos teóricos que permitan abordar la adultez y en particular, al Adulto Mayor desde una posición auténticamente derivada del desarrollo humano.

Tomando como base el legado de la escuela histórico-cultural de L. S. Vigostki, la Psicología del Desarrollo, analiza esta edad bajo una perspectiva desarrolladora que distingue esta etapa de la vida y caracteriza las estructuras psicológicas nuevas en que el papel del “otro” resulta fundamental para el logro de tales neo formaciones.

Con el envejecimiento existe una alta probabilidad de *alteraciones afectivas y cognitivas* que pueden trastornar ostensiblemente el desenvolvimiento social del

individuo. En muchos casos dichas alteraciones no son valoradas en su justa medida. La edad por sí sola es una alteración de las funciones psíquicas en la vejez, asociadas a factores de riesgos psico sociales, biomédicos o funcionales que contribuyen a la prevalencia de trastornos en esta esfera.

Junto a la hipocinesia del Adulto Mayor, influyen factores psicológicos y ambientales que dan relieve a la inseguridad originada, entre otros aspectos por el cese de la vida laboral, la disgregación en algunos casos de los lazos familiares y la tendencia al aislamiento por la disminución de la motivación, todo cuál incide en un comportamiento poco activo.

En el análisis de las condiciones internas del Adulto Mayor se pone de manifiesto un gran número de características que con poca frecuencia se encuentran en un solo sujeto.

T. Orosa (2001), citado por Cañizares (2003) plantea de manera general la estructura psíquica de las personas de la tercera edad es relativamente estable y conserva sus principales características durante el período evolutivo dado, el cuál constituye una etapa muy particular de la vida y destaca, que la reestructuración evolutiva que se produce en ella no es únicamente un retroceso, aunque si se produce neo formaciones importantes.

En el área **cognitiva** se observa una disminución de la actividad intelectual y de la memoria olvido de rutinas, reiteraciones de historias, y un deterioro de la agudeza perceptual.

En el área **motivacional** puede reducirse el interés de forma general, en ocasiones no les gusta nada, se muestran gruñones quejándose constantemente. Aparece una tendencia a mostrar un elevado interés por las vivencias del pasado y por la revaloración de ese pasado.

En el área **afectiva** puede producirse un descenso en el estado de ánimo general, decae el sentimiento de satisfacción predominando los componentes depresivos y diferentes temores ante la soledad, la indefensión, el empobrecimiento y la muerte; mientras que en el área volitiva se debilita el control sobre las propias reacciones y puede manifestarse la inseguridad.

El envejecimiento de los órganos y tejidos aminora, las potencialidades reactivas y de inhibición de los procesos nerviosos, apareciendo las pausas, alteraciones del equilibrio, el ritmo, la fluidez, las reacciones de anticipación y predominando los movimientos aislados de las diferentes extremidades.

Fritz Giese -citado por (A. Tolstij, 1989) y Cañizares (2003) planteó tres tipologías del Adulto Mayor:

- El **negativista** que no acepta poseer cualquier rasgo de vejez.
- El **extrovertido** quién reconoce la llegada de la ancianidad por observación de la realidad circundante.
- El **introvertido** que experimenta la edad por ciertas vivencias intelectuales y emocionales relacionadas con el embotamiento de relaciones con nuevos intereses, reminiscencias, poca movilidad y aspiración a la tranquilidad entre otros rasgos.

La Autoestima

Cuando las actitudes que el individuo mantiene hacia sí mismo son positivas, hablamos de un buen nivel o alto nivel de autoestima. Al referirnos a la actitud ya hemos incluido el mundo de los afectos y sentimientos, y no solo el de los conocimientos, pues los componentes de la actitud encierran gran variedad de elementos psíquicos. De ahí que para la educación y formación de las personas nos interese mucho formar actitudes porque así aseguramos una formación integral y no fraccionaria.

Más, no es fácil cambiarlas, pues en dichas actitudes influyen factores cognitivos, afectivos-emotivos y conductuales que radican en lo más profundo de la personalidad. Solo un adecuado nivel de autoestima garantiza que el sujeto pueda enfrentarse con dignidad a importantes contrariedades de la vida sin que su ánimo decaiga entre ellas, la vejez.

Estas tipologías permiten ubicar a muchos Adultos Mayores en uno u otro tipo, y así evaluar en cierta medida las reestructuraciones de su personalidad que siempre serán aproximativas para un proceso de análisis de las manifestaciones del envejecimiento.

Fritz Giese citado por Cañizares (2003) destaca además, como nuevas formaciones psicológicas de esta edad, el papel de la sabiduría y la experiencia en estos sujetos,

las cuáles constituyen un privilegio de las personas maduras y edad avanzada. La sabiduría eleva al Adulto Mayor al rango del filósofo de la vida, insustituible consejero y preceptor de la juventud.

1.3- CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS DEL ADULTO MAYOR

1.3.1 Envejecimiento sistema nervioso central:

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

1.3.2 Envejecimiento del aparato neuropsicomotor:

En la senilidad se produce:

- Disminución del peso del cerebro.
- Disminución del número de neuronas cerebrales.
- Modificaciones del Sistema nervioso autónomo, lo cuál afecta la regulación visceral.
- Reducción del caudal sanguíneo cerebral.
- Disminución de la velocidad en la propagación de impulsos con un aumento del tiempo de respuesta.
- Reducción del consumo de O₂ por el cerebro.
- Puede afectarse las facultades intelectuales.
- Puede afectarse la memoria.

- Disminución general de las aptitudes
- Atención de los reflejos al nivel de huesos y de los tendones.
- Trastornos del equilibrio.
- Alteraciones en la regulación censo motora periférica.
- Alteraciones espacio temporales
- Trastornos del lenguaje.
- Disminución de la capacidad del conocimiento perceptivo.
- Trastornos de la escritura.
- Alteraciones de la vista.
- Alteraciones del oído con lo cuál se produce un aumento del tiempo de reacción psico motriz ante estímulos sonoros.

1.3.3 Envejecimiento del aparato locomotor:

Durante el proceso de envejecimiento aparecen lesiones óseas que alteran el proceso de calcificación ósea, producto de una insuficiencia en la producción de la hormona necesaria (tirocalcitonina), de ahí surgen dos alteraciones llamadas osteoporosis y osteomalacia, que muchas veces van unidas provocando incomodidades a los Adultos Mayores.

La senescencia ósea se manifiesta a través de:

- ⇒ La transformación progresiva del hueso en una sustancia esponjosa tan transparente como las partes blandas del hueso.
- ⇒ La aparición de fijaciones óseas (osteofitos) marginales alrededor del esqueleto, de los tendones y las arterias cercanas, en detrimento del periostio (membrana conjuntiva nutricia que recubre el hueso, permite su excrescencia, cuya actividad persiste toda la vida, pero que no disminuye más que en las personas Mayores.
- ⇒ El ensanchamiento del conducto medular que hace el hueso más frágil.

Todo lo anterior trae como consecuencia riesgos de fractura, sobre todo en el cuello del fémur, húmero, y de la muñeca según la caída; a nivel de las vértebras, este estado de descalcificación se manifiesta en la acentuación de las curvas fisiológicas normales.

1.3.4 Envejecimiento de las articulaciones:

En la Mayoría de los casos la Artritis y la Artrosis son las enfermedades óseas que más afectan a los Adultos Mayores, sobretodo porque a estas edades las posiciones y posturas adoptadas no son las más adecuadas y existen alteraciones mecánicas

provocadas por traumas en una o más articulaciones. El aparecimiento de ambas alteraciones trae consigo:

⇒ **Lesiones en los discos intervertebrales:** Estas lesiones provocan compresiones de las raíces nerviosas con la consiguiente radiculitis y radiculalgia, las más frecuentes son las correspondientes a la región cervical y la lumbar provocando braquialgias y ciatalgias respectivamente puede presentarse también hernias discales, sus causas más frecuentes son los traumas, esfuerzos desmedidos, movimientos bruscos, alteraciones estáticas, etc.

Los músculos: Estos sufren alteraciones metabólicas que afectan su masa y su manifestación, provocando así pérdida de fuerza, resistencia, rapidez y coordinación de los movimientos, también se produce pérdida de la flexibilidad. La fatiga muscular se presenta muy rápidamente debido a:

- Deficiencia en las condiciones de oxigenación
- Disminución en la producción energética
- Trastornos del equilibrio ácido - básico de la sangre.
- Variaciones del sistema hormonal y los mediadores químicos.
- Insuficiencia de la regulación nerviosa y respiratoria.
- Desequilibrio neurovegetativo a nivel de los centros de regulación del sistema emocional (hipotálamo y Rín encéfalo), etc.

1.3.5 Envejecimiento sistema cardiovascular:

Se pueden observar los procesos de envejecimiento de dos formas:

A nivel anatómico:

- ⇒ La masa muscular cardíaca y su relación de peso con el peso total del organismo no varía.
- ⇒ Las válvulas (sobre todo las aórticas) presentan frecuentes depósitos ateromatosos que pueden ser causa de soplos.
- ⇒ Las fibras del miocardio sufren disminución de la estriación, atrofia, compensado por una proliferación conjuntiva, modificaciones de la elasticidad y la contractilidad, depósitos pigmentarios de tipo lipídicos que aumentan progresivamente con la edad.
- ⇒ Los vasos presentan alteraciones debido a la aterosclerosis cuya frecuencia aumenta con la edad (principalmente a nivel de la aorta abdominal y la coronaria), la cuál predispone a anginas de pecho y a infartos del miocardio.

A nivel patológico:

- ⇒ **Los soplos:** puede presentarse debido al estrechamiento de la aorta.
- ⇒ **Hipertensión arterial:** puede presentarse de forma transitoria o permanente, debido a insuficiencias cardíacas o aortitas, esta puede favorecer la arteriosclerosis, la cuál predispone a anginas de pecho y a infartos del miocardio.
- ⇒ **Angina de Pecho:** Llamada también de esfuerzo, se manifiesta en forma de dolor paroxístico de origen cardíaco que se traduce, después de un esfuerzo, en una sensación de constricción violenta el tórax, pudiendo extenderse a los miembros superiores, los hombros y los maxilares. Puede reproducirse cada vez que el individuo se encuentra sometido a un esfuerzo cualquiera.
- ⇒ **Infarto del miocardio:** Es la necrosis de una parte del músculo cardíaco debido a la arterosclerosis obliterante de las coronarias. En el Adulto Mayor rara vez se manifiesta con una gran crisis dolorosa del tórax típica del adulto, incluso puede no haber dolor, manifestándose entonces en forma de influencia cardíaca, disnea períodos de fiebre, trastornos digestivos o un accidente vascular cerebral.
- ⇒ **Hipotensión Ortostática:** Es la caída de la tensión arterial, que varia en importancia y es debido a la disminución del caudal circulatorio, cuando se pasa de repente de la posición yaciente o en cuclillas a la posición del pie.
 - Elevación de los niveles, de la presión arterial (sistólica y diastólica).
 - Descenso de los niveles de presión del pulso.
 - Disminución de los niveles del volumen - minuto.
 - Empeoramiento de la función contráctil del músculo cardíaco.
 - Reducción de la luz interna de vasos y arterias.
 - Disminución del funcionamiento de los vasos capilares.
 - El tiempo general del flujo sanguíneo se eleva.
 - Reducción de la cantidad de sangre circulante y su contenido de hemoglobina.
 - Reducción de las posibilidades de reserva del músculo cardíaco.

1.3.6 Envejecimiento órganos de la respiración:

Se manifiesta en atrofas de las mucosas de la nariz, la faringe, la laringe, irritación de la garganta, la voz áspera y temblorosa; desde el punto de vista pulmonar, es el sofoco al menor esfuerzo, el hablar jadeante, la tos rebelde, la necesidad frecuente

de expectorar, variaciones en el ritmo y la profundidad respiratoria, pueden variar en volúmenes aéreos, la movilidad torácica se afecta con lo cual también se afecta la capacidad vital (cantidad de aire renovable en una sola vez y del cual podemos disponer, es de aproximadamente 3.5 litros).

- Pérdida gradual de la elasticidad en el tejido pulmonar.
- Disminución de la ventilación pulmonar.
- Aumento del riesgo de enfisemas.
- Disminución en la vitalidad de los pulmones.
- Aumento en la frecuencia de los movimientos respiratorios.
- La respiración se hace más superficial.

1.3.7 Envejecimiento del aparato digestivo:

Se producen modificaciones en general, las cuales empiezan desde la boca en el desgaste de los dientes, pérdida de los mismos, disminución de la secreción salival, dificultades en la deglución, etc., se presenta también disminución en la secreción gástrica sobre todo el ácido clorhídrico lo cual afecta la maceración ácida dificultando la digestión y favoreciendo en los intestinos la formación de una flora microbiana anormal.

Se produce atrofia de la mucosa intestinal, se debilitan los músculos abdominales, lo que favorece la formación de hernias y el aumento de los gases intestinales y una tendencia al descenso de órganos, el hígado se atrofia con lo cual se afecta su metabolismo y finalmente el páncreas disminuye su capacidad proteolítica y lipolítica con lo cual se afecta la asimilación de proteínas y las grasas y por consiguiente, el aumento de una flora intestinal de putrefacción.

1.3.8 Envejecimiento de las glándulas endocrinas:

Producto de los distintos cambios en órganos y sistemas, el funcionamiento de las glándulas de secreción interna también sufre modificaciones con lo cual se alteran procesos metabólicos de transporte, de síntesis y otros, lo cual afectan las respuestas adaptativas del organismo ante el trabajo, la recuperación y otros.

Por todo lo anteriormente expuesto es necesario que toda actividad desarrollada en el Adulto Mayor tanto profiláctica como con fines terapéuticos tenga necesariamente que ajustarse a sus posibilidades funcionales y a su capacidad de adaptación, factores de los cuales depende el éxito y los buenos resultados. Siendo la prolongación de la vida y el mantenimiento o aumento de la capacidad de trabajo de

la persona de edad avanzada uno de los problemas sociales más importantes en los que debe incidir el profesional de la Cultura Física en la lucha por la salud y la longevidad.

Según el Dr. Raúl Mazorra Zamora en el libro Secretos del deporte Cubano, Plantea:

“ El proceso de envejecimiento es también causa de una disminución gradual irreversible de la capacidad funcional; se puede retardar considerablemente dicho proceso si el anciano participa de un gran programa de actividades físicas bien regulado. ”

El Dr.: Raúl Mazorra en el libro Secretos del Deporte Cubano plantea: El proceso de envejecimiento.

Todo adulto mayor que se decide a ejercitarse debe de antemano tener el conocimiento de las modificaciones que sufre su organismo y que se manifiestan al avanzar la edad.

Sistemas más comprendidos con la actividad física y sus modificaciones durante el envejecimiento.

- Sistema cardiovascular.
- Sistema Locomotor.
- Sistema respiratorio.
- Sistema nervioso.

De la misma forma ser informado de los beneficios de la práctica de ejercicios físicos sobre el organismo. Cuando el profesor logra insertar estos conocimientos entre sus practicantes, le será mucho más fácil cumplir los objetivos del programa Adulto Mayor, les será fácil comprender la importancia de la ejercitación física.

Son frecuentes en esta edad las manifestaciones en el aparato cardiovascular, el sistema respiratorio, en Músculos, las articulaciones y las alteraciones en el metabolismo.

En el proceso de envejecimiento, se reducen las capacidades y habilidades del hombre, sufriendo un deterioro de los sistemas que conforman su organismo.

Estos adultos mayores viven en comunidad, en familia, en la misma se realizan actividades físicas, la cual garantiza la salud física.

1.4-LA ACTIVIDAD FÍSICA EN LA COMUNIDAD PARA EL ADULTO MAYOR

Partimos según criterios de distintos autores

- Rappaport (1980): Es el grupo social de cualquier tamaño, cuyos miembros residen en una localidad específica, tienen una herencia cultural e histórica común y comparten características e intereses comunes.
- Henry Prat(s/f): Área territorial donde se asienta la población, con un grupo considerable de contacto interpersonal y buena cohesión.
- Se constituyen como grupo humano.
- Comunidad, criterio de autores cubanos y extranjeros.
- Comparten un determinado espacio físico-ambiental o territorial específico.
- Tiene una presencia en el tiempo apoyada a una o un conjunto de actividades económicas, sobre todo en sus proyectos mas vinculado a su vida cotidiana.
- Desarrolla un amplio conjunto de relaciones interpersonales.

Comunidad: Comparten un territorio o espacio físico ambiental, permanencia en el tiempo, presentándose relaciones de convivencia de tipo formal e informal donde existen instituciones o servicios que identifican al grupo con base material que implica su desarrollo, presencia de relaciones interpersonales. Sostiene su identidad e integración sobre la base de necesidades, sentido de pertenencia, tradiciones culturales e ideológicas, políticas o religiosas, condiciones históricas que diferencian de otras comunidades y la propia sociedad.

Elementos generales más aceptados entre autores cubanos y extranjeros acerca de comunidad.

- Sostiene su identidad e integración sobre la base de la comunidad de necesidades, intereses, sentido de pertenencia, tradiciones culturales y memoria histórica.
- Se caracteriza como un grupo humano, comparte un determinado espacio físico o territorio específico ambiental.
- Tiene una pertenencia en el tiempo apoyado en una o en un conjunto de actividades económicas, sobre todo en su proyecto más vinculados a la vida cotidiana.
- Desarrolla un amplio conjunto de relaciones interpersonales.
- Integra un conjunto de interrelaciones de índole socio político.
- Sostiene su identidad e integración sobre la base de la comunidad de necesidades, intereses, sentido de pertenencia, tradiciones culturales, históricas.

El trabajo comunitario no solo lo podemos observar en la comunidad para la comunidad ni siquiera con la comunidad. Es un proceso de transformación desde la comunidad; soñado, planificado, conducido, ejecutado y evaluado por la propia comunidad (-Fernando de la Riva Pág. 30 Gestión participativa de las asociaciones editorial popular, S.A. España, 1994. Pp53-101)

Se le atribuye gran importancia a estos proyectos comunitario ya que desarrollan habilidades y conocimientos satisfacen necesidades espirituales de los comunitarios en Cuba los objetivos del trabajo comunitario esta muy bien marcado ya que profundiza, potencia los esfuerzos y la acción de la comunidad para lograr una mejor calidad de vida para la población y conquistar nuevas metas dentro del proyecto social (Lima David, Miguel Una sociedad imposible SIN EDITAR, Instituto de filosofía. Cuba 1999).

En esta comunidad se realizan actividades físicas, esa práctica garantiza la salud física del Adulto Mayor y para ello se utilizan ejercicios diversos y una de esas técnicas es la práctica del Tai Chi Chuan

La **Actividad física**. Se considera así a "cualquier movimiento corporal realizado por los músculos esqueléticos que produce un gasto de energía". La actividad física está presente en todo lo que una persona hace durante las 24 horas del día, salvo dormir o reposar. Ahora bien, la mayoría de las actividades de la vida cotidiana son comunes a todas las personas sanas, excepto dos: la actividad laboral o profesional (ocupacional) y la actividad del ocio y tiempo libre. Por ello, el gasto energético vendrá determinado en función del tipo de actividad laboral y el uso que se haga del ocio y tiempo libre, es decir, si se realiza o no algún tipo de ejercicio físico o deporte (ORTEGA Y PUJOL, 1997).

Es evidente y está reconocido por todo el mundo, médicos deportivos, profesores de educación física, monitores deportivos, psicólogos deportivos, instituciones, padres, madres, los y las deportistas, etc., que la actividad física y el ejercicio inciden de forma positiva sobre las personas, siendo considerados como una de las bases fundamentales para el buen estado de salud. Su práctica regular y moderada produce de inmediato una mejora en el estado de bienestar general del individuo.

Los beneficios pueden observarse tanto a nivel físico como psico-social, desde los niños y niñas hasta los mayores, pasando por los jóvenes, los adultos, las mujeres y los discapacitados, tanto sanos como enfermos, siendo aceptada su clara influencia y utilidad para curar y rehabilitar enfermedades, para prevenirnos de muchas de ellas (enfermedades cardiovasculares, metabólicas, osteo articulares, neuroendocrinas, problemas mentales, cáncer de colon y de mama, entre otras) y promocionar la salud, mejorando la cantidad y, sobre todo, la calidad de vida (ORTEGA Y PUJOL, 1997).

Hay que tener en cuenta que el organismo está diseñado para moverse y realizar todo tipo de actividades con los fines más diversos, entre los que se encuentra la propia subsistencia. El ejercicio y la actividad física realizados de forma regular durante el periodo de crecimiento, contribuyen clara y definitivamente al desarrollo armónico y equilibrado del niño y le aleja de la enfermedad tanto en esta etapa de la vida como en la vida adulta.

Igualmente, un hábito de vida físicamente activo, conlleva estilos de vida saludables, alejados del consumo de tóxicos (alcohol, tabaco, drogas, etc.), de hábitos insanos (malas costumbres nutritivas, no respeto del ciclo sueño-vigilia,...) y del sedentarismo

(toda falta de actividad física se caracteriza por una disminución de la función y del rendimiento físico, así como por una pérdida de la capacidad de adaptación y reorientación de los órganos).

Así, la inactividad física se ha relacionado con numerosos problemas de salud, desde las enfermedades cardiovasculares (angina de pecho, infarto agudo de miocardio, hipertensión arterial, trombosis o embolias cerebrales, problemas circulatorios, etc.) hasta diversos tipos de cáncer (colon, mama, etc.), pasando por problemas osteo articulares (osteoporosis, artrosis,...), problemas endocrino-metabólicos (diabetes, sobrepeso-obesidad, dislipemias), problemas psicológicos (depresión, ansiedad, angustia, estrés,...) y ginecológicos, hasta las frecuentes caídas de los ancianos que se sienten menos seguros. Mientras que la conducta opuesta se ha relacionado con efectos positivos y beneficiosos sobre esas mismas patologías, así como con una mayor longevidad y esperanza de vida.

La inactividad física prolongada es un importante factor de riesgo, no sólo para las enfermedades cardiovasculares. Cambiar estos hábitos sedentarios en las personas adultas puede resultar difícil, por no decir imposible. Por ello, quizás sea más rentable y, sobre todo más factible, educar en estilos de vida más saludables relacionados con la actividad física y en contra del sedentarismo, durante la edad evolutiva de la persona.

Es un factor que ha influido de forma relevante en el aumento de la expectativa de vida y su calidad en la población es la actividad física sistemática y bien dirigida, educando y desarrollando así la voluntad y las capacidades físicas; donde ejercen un importante papel en la personalidad y el mejoramiento de su organismo. Es notable destacar el avance de la Cultura Física con el fin de desarrollar la salud de los ciudadanos.

Por eso la prolongación de vida y la capacidad de trabajo de la persona de edad media y madura es uno de los problemas sociales más importantes que corresponde fundamentalmente a los profesionales de la Cultura Física y el Deporte en la lucha por la salud y la longevidad.

Araujo (1996), describe que el proceso del envejecimiento es visible en el sistema locomotor, relata además que existe consenso científico de que la actividad física regular tiende a dejar lento y hasta impedir el proceso degenerativo de este sistema.

La participación de individuos Adultos Mayores en actividades físicas ha evidenciado una preocupación referente a la salud, ya que no basta la ausencia de enfermedades, más un estado completo de bienestar físico, mental, social y con la calidad de vida que propone la condición humana como resultante de un conjunto de factores individuales y socio-ambientales, pudiendo ser modificables ó no, mas que caractericen las condiciones en que vive este ser humano.

El ejercicio es una necesidad corporal básica. El cuerpo humano está hecho para ser usado de lo contrario se deteriora; si se renuncia al ejercicio el organismo funciona por debajo de sus posibilidades físicas, por tanto, se abandona la vida. Un cuerpo que no se ejercita utiliza sólo alrededor del 27% de la energía posible de que dispone, pero este bajo nivel de rendimiento puede incrementarse hasta 56% con la práctica regular de ejercicio, este aumento de crecimiento orgánico podrá ser apreciado en todos los ámbitos de la vida. El trabajo y el tiempo libre se volverán menos agotadores y se disfrutará más las actividades a medida que la capacidad de desempeño aumente.

Con el tiempo, hasta los individuos libres de enfermedades aumentan el riesgo de tornarse frágiles, ya que las reservas fisiológicas decaen y afectan la capacidad funcional. Por ello la mejora del rendimiento del organismo significa también que se estará menos propenso a sufrir enfermedades y al deterioro orgánico; por lo tanto, una vida sana y activa se alarga y los síntomas de envejecimiento se retrasan, fisiológicamente, todos los sistemas del cuerpo se benefician con el ejercicio regular.

1.5- CLASIFICACIÓN DE LOS ADULTOS MAYORES EN LA ACTIVIDAD DIARIA.

Los grupos de Adultos Mayores contienen toda la heterogeneidad que responda a la historia individual recorrida por cada uno de ellos. Tomar en consideración ante todo el estado de salud, permite planificar actividades físicas de una calidad tal que contrarreste los efectos del envejecimiento, manteniendo una psiquis y un cuerpo activo, por ello utilizamos una clasificación de actividades diarias propuestas por la

American Geriatrics Society presentada por Spirduso (1995) y citada por Zarpellon y col. (2001) que refieren una clasificación en términos de funciones físicas para Adultos Mayores que son:

Nivel I

Adultos Físicamente Incapaces: No realizan ninguna actividad en su vida diaria y tienen una dependencia total de terceros.

Adultos Físicamente Dependientes: Realizan algunas actividades básicas de la vida diaria como: caminar, bañarse, alimentarse, moverse de un lugar para otro. Ellos necesitan cuidados de terceros.

Nivel II

Adultos Físicamente Frágiles: Consiguen realizar las tareas domésticas ligeras, tales como preparar los alimentos, hacer compras, realizar las actividades básicas de la vida diaria y algunas intermediarias.

Nivel III

Adultos Físicamente Independientes: Realizan todas las actividades básicas e intermediarias de la vida diaria. Ejecutan trabajos físicos leves, cuidan de la casa, realizan las actividades que más les gustan y que exigen poco gasto energético tales como trabajos manuales, caminatas, labores de jardinería, bailes, manejar, viales. Estando aquí incluidos los Adultos que mantienen un estilo de vida activo pero que no realizan ejercicios físicos regulares.

Nivel IV

Adultos Físicamente Aptos o Activos: Realizan trabajo físico moderado, deportes de resistencia y juegos. Son capaces de realizar todas las actividades de la vida diaria y la Mayoría de las actividades que les gustan. Tienen una apariencia física más joven en relación con las demás personas de su misma edad.

Nivel V

Adultos Atletas: Realizan actividades competitivas, pudiendo participar en competencias nacionales e Internacionales y practicar deportes de alto riesgo.

1.6 BENEFICIOS DE LA PRÁCTICA REGULAR DEL EJERCICIO.

La práctica de actividades físicas ejerce cambios y transformaciones en los diferentes órganos y sistemas del organismo del Adulto Mayor, con influencia sobre el:

- **Sistema Nervioso:** Se manifiestan transformaciones positivas en el control, equilibrio y velocidad de los diferentes procesos orgánicos. La coordinación y los reflejos mejoran, el estrés disminuyen así como los estados emocionales.
- **Nivel Cardiovascular:** Estructuralmente, se refuerzan las paredes del corazón y aumenta su masa muscular. Respecto a los componentes, se da un aumento de glóbulos rojos, hemoglobina que transporta el oxígeno, mitocondrias, mioglobina y elementos defensivos (leucocitos y linfocitos).

Disminuye la frecuencia cardiaca con lo cuál el corazón se cansa menos al realizar una actividad. Estando en reposo, evita la acumulación de sustancias negativas (grasa) en las paredes de las arterias y aumenta su elasticidad, mejora la circulación.

- **Nivel Respiratorio:** Aumento de la fuerza, resistencia y elasticidad en los músculos y órganos que intervienen en la respiración, amplía el volumen de la respiración disminuyendo el número de respiraciones por minuto, etc. y, en general, mejora la actividad respiratoria. La capacidad, eficiencia y circulación aumentan.
- **Nivel Muscular:** Aumenta la cantidad de las proteínas en el músculo, fortaleciendo estructuralmente las fibras musculares y tendones. Funcionalmente, hay una Mayor fuerza y resistencia, aumento y mejora de la actividad energética, Mayor elasticidad y mejora de la coordinación motriz.
- **Nivel Óseo y Articular:** Producen mejoras en la composición ósea, aumentando principalmente la vascularización y la retención de minerales. Estructuralmente, aumenta la masa ósea y se fortalecen los elementos constitutivos de la articulación (cartílago, ligamentos, etc.).
- **Nivel metabólico:** La actividad física hace aumentar el HDL ("grasa buena") y disminuye el LDL ("grasa mala"), mantiene correctamente los niveles de glucosa y mejora la actividad desintoxicadora.
- **Nivel Psico social:** Quien se habitúa a realizar actividad física suele tener un Mayor bienestar general, consigo mismo y con los demás. Ayuda a descargar tensiones de diverso tipo y a aportar alegría, diversión y confianza en sí mismo.

Además de beneficiar específicamente a ciertos sistemas corporales, la buena forma física aporta las siguientes ventajas:

- ◆ Una persona en buena forma se repondrá pronto de una enfermedad, tendrá mayor resistencia a la fatiga, usará menos energía para realizar.
- ◆ Cualquier trabajo; su tasa metabólica será mejor y más positiva que el de una persona poco entrenada.

El ejercicio de manera general aumenta las capacidades y habilidades físicas.

El Ejercicio físico. Se define como "aquella actividad física planificada, estructurada y repetitiva, que tiene como objetivo intermedio o final la mejora o mantenimiento de la forma física". En el ejercicio físico el individuo hace trabajar a su organismo con el objetivo de disfrutar de una vida más sana y/o combatir determinadas dolencias o problemas de salud; nunca pretende acercarse a sus límites, pero su forma física mejora como consecuencia de la acumulación del trabajo físico.

Sus efectos positivos pueden ayudar a combatir ciertas costumbres negativas como fumar, beber demasiado, así como demostrar cuánto mejor se encuentra el organismo sin estos excesos.

En el desarrollo y evolución gradual del mundo, los hombres han desarrollado su capacidad intelectual, su inteligencia y su pensamiento dedica enormes esfuerzos y recursos a lograr preservar la salud y lograr mayor calidad de vida. Hasta ahora no se ha logrado encontrar una forma de prevenir el envejecimiento , sin embargo en esta lucha contra los procesos naturales si se han logrado buscar y establecer actividades que favorecen el fortalecimiento de salud y mejoren la calidad de vida, de ahí que la actividad física es una parte de las actividades a desarrollar en la clase.

Algunos de los beneficios fundamentales que ejercen los ejercicios físicos sobre la salud de los abuelos, son los siguientes:

- Aumenta la eficiencia de los pulmones y fortalece los músculos que provocan contracción y dilatación de estos órganos. La sangre se hace más rica y limpia, siendo menos trabajosos para el corazón.
- Hace que los vasos sanguíneos sean más flexibles de manera que no tiendan a acumular los depósitos (arterioscleróticos) tan fácilmente.

- Incrementa la cantidad de sangre en el sistema circulatorio, así como la hemoglobina.
- La psiquis humana se fortalece y mejora la coordinación y flexibilidad.
- Ejerce un efecto químico directo sobre las hormonas suprarrenales que tienden a equilibrar su secreción. El entrenamiento diario hace que se eliminen las tensiones del día, de esta forma se duerme mejor durante la noche y aumenta el bienestar emocional.
- Incrementa el torrente circulatorio que va al cerebro y pone a disposición de éste más oxígeno y glucosa; esto trae como consecuencia que el individuo se encuentre más dispuesto y mejor los procesos del pensamiento.
- En sí los ejercicios físicos en los adultos disminuyen el factor de riesgo y la obesidad y desarrollan el interés de una vida sana y activa.

1.7 RELACIÓN DE LA SALUD Y EL EJERCICIO

La salud es un estado de bienestar que se presenta cuando el organismo funciona de cierto modo. La descripción de esta manera de funcionar dependerá del modo en que describimos el organismo y sus Inter. relaciones con el ambiente. Cada modelo de organismo da origen a una diferente definición de salud. De ahí que el concepto de salud y los conceptos de enfermedad, dolencia y patología relacionados con él apenas si reflejan las complicadas relaciones entre los numerosos aspectos de ese fenómeno complejo y fluido que llamamos vida.

La experiencia de la salud y de la enfermedad es dependiente del contexto cultural. El concepto de sano y enfermo, de normal y anormal, la manera de presentar los síntomas, cuándo, cómo y con quien nos curamos, tanto como las medidas terapéuticas ofrecidas por el terapeuta se ve muy afectado por nuestra sociedad y por nuestra cultura.

Con la hegemonía de la concepción mecanicista en nuestra cultura, el cuerpo humano se concibe desde la perspectiva de sus partes. La mente se separa del cuerpo, la enfermedad se ve como una avería de los mecanismos biológicos y la salud se define como la ausencia de enfermedad.

Hoy esta concepción va siendo empequeñecida por una visión holística y ecológica que concibe al mundo como un sistema viviente y que insiste en la relación y dependencia de las estructuras fundamentales como también de los procesos dinámicos subyacentes.

Este concepto de salud integral, que pretendemos implícito en las transmisiones, de allí su valor pedagógico, implica una actividad y un cambio continuos en lo que se refleja la respuesta creativa del organismo a los desafíos ambientales. Estar sano significa, por consiguiente, estar en sincronía -física y mentalmente- con uno mismo y con el mundo que nos rodea.

Es válido, para la lógica comprensión del trabajo de tesis, de la concepción de educación, en tanto la suma de transmisiones centradas en el adiestramiento del ser humano en el "arte de vivir"

1.7.1 Educación para la vida

Que la educación sea algo más que proporcionar conocimientos, que sirvan para la vida, que esté en relación directa con las necesidades de la vida, no es novedoso. Enumeraremos algunos pensadores que ya tuvieron esa preocupación: Jean J. Rousseau, hace ya más de dos siglos proponía que la educación sirva para el desarrollo del hombre natural, mediante el aprendizaje de la vida. Pestalozzi lo plantea, al enfatizar "el fin último de la educación no está en el perfeccionamiento de los conocimientos escolares, sino en la eficiencia para la vida, no estriba en hacerse con unos hábitos de obediencia ciega y de diligencia en someterse a las prescripciones, sino en prepararse para un obrar autónomo". John Dewey enfatizó la necesidad de situar a la educación en relación directa con las necesidades de la vida. Ovide Decroly fundó en 1907, en Bruselas su "escuela para la vida por la vida". María Montessori entre otros aportes proclamaba actividades pedagógicas centradas en los intereses y necesidades de los niños. Antón Makarenko, en colonia Gorky estableció formas pedagógicas de educación para la vida. Más acá Celestín Freinet propugnaba "la escuela para la vida por el trabajo".

Una concepción pedagógica cuyo centro neurálgico sea la articulación y la conjugación armoniosa e inseparable de los lenguajes de la ciencia (scientia) y los de

la sabiduría (sapientia), lo cual en la práctica significa ser capaces de ser testimonio en medio de la vida cotidiana.

Una concepción de educación, repensada desde el marco referencial de Maslow y Freire, que no solo se ocupe del "cuidado del alma", sino que además, tendría que atender al cuerpo, porque el cuerpo, con palabras de Paul Valéry, es "el órgano de lo posible

1.7.2 Actividad física en la educación para la vida

La actividad física hace referencia al movimiento, la interacción, el cuerpo y la práctica humana. Como en muchas otras manifestaciones de la vida, la actividad física aglutina una dimensión biológica, una dimensión personal y una dimensión socio-cultural. De ahí que cualquier intento por definir la actividad física debería integrar las tres dimensiones.

La forma más extendida de entender la actividad física recoge únicamente la dimensión biológica y se define como *cualquier movimiento corporal realizado con los músculos esqueléticos que lleva asociado un gasto de energía* (Duch, Luís, 1997). Pero, la actividad física también es una de las muchas experiencias que vive una persona gracias a su capacidad de movimiento que le proporciona su naturaleza corporal.

Estas experiencias nos permiten aprender y valorar pesos y distancias, vivir y apreciar sensaciones muy diversas, y adquirir conocimientos de nuestro entorno y de nuestro cuerpo.

Además, las actividades físicas forman parte del acervo cultural de la humanidad, desde las más cotidianas como andar, constante antropológica fundamental (Kirsch, 1985) a otras menos habituales como el fútbol o cualquier otro deporte. Además, tampoco podemos olvidar que las actividades físicas son prácticas sociales puesto que la realizan las personas en interacción entre ellas, otros grupos sociales y el entorno.

Podemos decir en armonía con Devís , J. (2000) que ***actividad física es cualquier movimiento corporal intencional, realizado con los músculos esqueléticos, que***

resulta de un gasto de energía y en una experiencia personal, y nos permite interactuar con los seres y el ambiente que nos rodea.

1.7.3 Actividad física y salud

Nuestra condición de seres vivos con capacidad de movimiento e interacción con las cosas y otros seres del mundo que nos rodean, permite que la actividad física se encuentre en cualquier ámbito de nuestra vida.

Es una práctica humana que está presente en el trabajo, la escuela, el tiempo libre o las tareas cotidianas y familiares, y desde la infancia a la vejez. Las personas difícilmente podemos llevar una vida plena y sana sin posibilidad alguna de movimiento e interacción con el mundo. De ahí que la actividad física sea un factor, entre otros muchos, a tener en cuenta cuando hablamos de la salud de las personas.

Las relaciones entre la actividad física y la salud no son nuevas sino que llevan tras de sí una larga historia. En la civilización occidental encontramos desde los tratados de salud de la Grecia antigua, toda una tradición médica que establece vinculaciones entre la actividad física y la salud, aunque estas relaciones han evolucionado conforme cambiaba el contexto sociocultural y el tipo de vida que llevaban los pueblos.

Actualmente podemos identificar tres grandes perspectivas de relación entre la actividad física y la salud: **a)** una perspectiva rehabilitadora; **b)** una perspectiva preventiva; y **c)** una perspectiva orientada al bienestar.

La perspectiva **rehabilitadora** considera a la actividad física como si de un medicamento se tratara. Son paradigmáticas las palabras de J. Keul (1980).. el ejercicio en rehabilitación debe ser tan bien dosificado como un medicamento. Un instrumento mediante el cual puede recuperarse la función corporal enferma o lesionada y atenuar sus efectos negativos sobre el organismo humano. Así, por ejemplo. Los ejercicios físicos que nos prescribe el médico y que realizamos después de una intervención quirúrgica o una lesión, con la supervisión del Kinesiólogo, son prácticas que corresponden a esta perspectiva de relación entre la actividad física y la salud.

La segunda perspectiva, **la preventiva**, utiliza la actividad física para reducir el riesgo de que aparezcan determinadas enfermedades o se produzcan lesiones. Por lo tanto, esta perspectiva se ocupa del cuidado de la postura corporal y la seguridad en la

realización de los ejercicios físicos, así como de la disminución de la susceptibilidad personal a enfermedades modernas, como las cardiovasculares, la hipertensión, la diabetes mellitus, la osteoporosis, la dislipemia o la depresión, a través de la actividad física.

Como podemos observar, tanto la perspectiva rehabilitadora como la preventiva se encuentran estrechamente vinculadas a la enfermedad y la lesión, pero si queremos ver aumentadas las relaciones de la actividad física con la salud más allá de la enfermedad, debemos incorporar la perspectiva orientada al bienestar.

Esta tercera perspectiva (**orientada al bienestar**) considera que la actividad física contribuye al desarrollo personal y social, independientemente de su utilidad para la rehabilitación o prevención de las enfermedades o lesiones. Es decir, se trata de ver en la actividad física un elemento que puede contribuir a la mejoría de la calidad de vida.

Nos referimos a la práctica de la actividad física porque sí, porque nos divierte y nos llena de satisfacción, porque nos sentimos bien, porque nos ayuda a conocernos mejor, porque hacemos algo por nosotros mismos, porque nos permite saborear una sensación especial o porque nos sentimos unidos a los demás y a la naturaleza.

Nada contradice que las tres perspectivas de relación entre actividad física y la salud no son excluyentes, sino que se encuentran en cierta forma, interrelacionadas. Pensemos que cuando una persona lesionada recupera la funcionalidad completa o parcial de su cuerpo después de realizar ejercicios de rehabilitación, gana en movilidad personal e interacción con el medio, es decir, aumenta su bienestar. Otra, en cambio, que realiza actividad física por que le gusta y le ayuda a sentirse bien y valorarse como persona, no solo mejora su bienestar sino que también puede estar previniendo algún tipo de enfermedad y equilibrando una descompensación muscular que arrastraba desde un tiempo atrás. Y aquella que participa en un programa de ejercicio físico, con la intención de reducir el colesterol o el estrés, también puede ganar en capacidad funcional y bienestar general.

Durante los últimos años estamos asistiendo a un resurgir de las relaciones entre la actividad física y la salud, debido a la creciente preocupación que han despertado los temas relacionados con la salud en la sociedad de nuestros días.

El explosivo incremento de las *enfermedades de la civilización* (Rost, R.1991), (principalmente enfermedades cardiovasculares, diabetes y cáncer), el desarrollo de la medicina preventiva para reducir los costes de la medicina moderna curativa, los avances en fisiología del ejercicio y la extensión de un concepto más amplio y dinámico de la salud que se ha orientado hacia la promoción de ambientes y estilos de vida saludables, han sido los factores concomitantes ha este fenómeno.

Las repercusiones de esta conciencia social de salud (Crawford, 1987; Tinning, 1990) se están empezando a sentir en la sociedad con la aparición de los alimentos integrales, la bebida Light y la popularización del Jogging y la gimnasia de mantenimiento.

La inclusión de técnicas como los ejercicios de TAI – CHI – CHUAN y el yoga, son dentro de las actividad física, las mas utilizadas en este momento.

1.8 CONTRIBUCIÓN DE LOS EJERCICIOS DE TAI – CHI – CHUAN A LA SALUD FÍSICA DEL ADULTO MAYOR

Hace sólo unos años, después de que se introduce la práctica insipiente del Tai – Chi – Chuan , como una de las ramas del Wushu, por parte de los chinos que emigran a Cuba como mano de obra barata, en la segunda mitad del siglo XIX que comienzan a realizarse como un ejercicio físico ideal para el fortalecimiento de la salud.

Esta práctica de varios siglos tiene gran importancia en la prevención y curación de muchas enfermedades, de ahí que su función profiláctica y rehabilitadora sea tan amplia, pues cura la presión alta, enfermedades cardíacas, la tuberculosis pulmonar, quita el insomnio, debido a la concentración mental que exige el ejercicio, relaja la mente y el cuerpo, fortalecen las glándulas suprarrenales, son excelentes para el hígado, cura el dolor de cabeza, previene del estreñimiento entre otros beneficios.

La incorporación de ejercicios de Tai – Chi – Chuan en el Adulto Mayor contribuye al mejoramiento del programa que se aplica de forma diaria y sistemática para dar

cumplimiento al objetivo de promoción de salud, estos ejercicios se pueden agrupar de acuerdo al tipo de enfermedad que presentan los Adultos Mayores.

Teniendo en cuenta las características de las personas que participan en estas actividades debemos seleccionar ejercicios para ser aplicados en las clases de la tercera edad, los ejercicios seleccionados deben ser aplicados de forma lenta, suave y en correspondencia con las características o actividades de cada abuelo lo que responde no solo a la edad sino también a las patologías asociadas que puedan tener.

El Tai Chi Chuan cumple una función terapéutica muy eficaz para prevenir las enfermedades conservando o vigorizando la salud, su práctica garantiza progresivamente un equilibrio psicosomático, logrando una mayor armonía por tanto los ejercicios de Tai Chi Chuan se pueden realizar al aire libre.

El desarrollo de la actividad física aplicada al mejoramiento de la salud física ha tomado un extraordinario auge en la sociedad contemporánea y las investigaciones sobre estos temas de la actividad física en busca de lograr una mayor longevidad, bienestar y calidad de vida son objetivos esenciales en el desarrollo del movimiento deportivo, la cultura física cuenta en nuestro país con programas que brindan atención a diferentes patologías y en especial se trabaja con la tercera edad a través de círculos de abuelos los que cuentan con personal técnico capacitado y orientaciones metodológicas para el trabajo en estas edades. La aplicación de ejercicios de la técnica del Tai – Chi Chuan como vías que científicamente está comprobado que contribuye a este empeño. La actividad física científicamente dosificada da respuesta a la necesidad de movimiento y desarrollo de los diferentes sistemas de nuestro organismo desarrollando y fortaleciendo cada uno de ellos, ejercen influencia en los sistemas, respiratorios, cardiovasculares, osteomuscular, locomotor nervioso, en fin es el instrumento que el hombre ha descubierto para de forma preventiva preparar al ser humano para enfrentar los procesos naturales de envejecimiento, además cuando se ha llegado a la adultez se aplica para el mejoramiento de esta etapa de la vida. En el contexto de los ejercicios que son de un valor incalculable para ser aplicados se incluye en la actualidad los ejercicios de Tai – Chi Chuan

Matsudo (2005) evidencian la prescripción de actividad física como factor de prevención de enfermedades y mejoría de la calidad de vida.

Fernández Filho (2003) colocan la calidad de vida como una Conceptualización subjetiva siendo un punto individualizado que exige definiciones personales de valores, capacidad, satisfacción y bienestar. Que comprende una serie de características físicas y psicológicas.

Neri (2001) Integra el concepto de calidad de vida como la expresión vejez bien sucedida, concibiéndola como una condición de bienestar físico y social.

Valorando lo planteado y a criterio del autor de esta investigación considera que la práctica sistemática del Tai Chi Chuan mejora la salud del Adulto Mayor.

1.8.1 Beneficios del Tai-Chi Chuan.

El Tai-Chi Chuan Taoísta tiene un grado extra de estiramiento y de giro en cada movimiento, poniendo el énfasis en el mejoramiento de la salud. Con una práctica diligente, este tipo de movimiento produce un profundo efecto en todos los sistemas de cuerpo porque reduce las tensiones, mejora la circulación y aumenta la fuerza y la flexibilidad. Al restablecer una circulación adecuada y al liberar de tensión a los músculos, ligamentos y tendones, el Tai-Chi Chuan, Taoísta ayuda a optimizar la fisiología del cuerpo, devolviendo la salud y manteniendo el correcto funcionamiento de todos los sistemas, órganos y tejidos.

1.8.2 Tai-Chi Chuan y Músculos

El Tai-Chi Chuan como sistema de ejercicios tiene efectos específicos sobre los Músculos. Cualquier ejercicio aumentará la fuerza de los músculos que intervienen en su realización. El Tai-Chi Chuan es distinto de cualquier otro sistema, porque requiere el uso de casi todos los 600 músculos que tenemos. Además, el Tai-Chi Chuan no produce la misma alteración del contorno muscular que otros ejercicios, porque es un ejercicio equilibrado.

Para comprender los cambios del Tai-Chi Chuan original, consideraremos primero la estructura muscular, un músculo estirado está formado por pequeñas unidades,

llamadas unidades de motoras. Una unidad motora se define como un grupo de fibras musculares enervadas por una neurona. Hay tres tipos de fibras musculares que forman el músculo, y cada unidad motora tiene solamente un tipo de fibra. Estas fibras se diferencian por su rapidez de reacción, por la facilidad de agotamiento, y por si requiere oxígeno o no, como fuente de energía. El número de fibras por músculos no cambia pero el diámetro de cada una puede aumentar con el ejercicio; y con una adecuada enervación, fibras de un determinado tipo pueden convertirse en fibras de otra clase. Los ejercicios de resistencia incrementan la circulación de la sangre y favorecen el desarrollo de las fibras no fatigables que utilizan oxígeno. Los ejercicios de fortalecimiento favorecen el desarrollo de las fibras de contracción rápida que no requieren oxígeno y que se fatigan rápidamente. Ciertos ejercicios o deportes, predisponen el desarrollo de un solo tipo de fibra, por eso, las personas que levantan pesas tienen musculatura diferente de las que hacen Jogging o danza. El Tai-Chi Chuan está considerado como un ejercicio de resistencia. Aunque en esta edad es preciso una adecuada y minuciosa dosificación.

La fuerza en Tai-Chi Chuan se desarrolla lentamente y es un proceso el aprender a relajar el músculo y dejar que se contraiga, mucha gente viene a Tai-Chi Chuan con un alto nivel de tensión muscular, creado por malos hábitos físicos, posturas inadecuadas o estrés emocional. Su sistema nervioso hace señales a los músculos que se contraigan en ausencia de una razón para esa tensión. Los músculos tensos son frágiles no fuerte y un exceso de tensión no sólo produce movimientos rígidos sino que hace descender la circulación sanguínea. Practicando Tai-Chi Chuan, aprendes a usar tu cuerpo de una manera eficaz, a mejorar la postura y sientas una buena base para usar naturalmente los músculos fuertes de las piernas, muslos pelvis y espalda. El Tai-Chi Chuan es un ejercicio total: Desarrolla los músculos en todos los grandes grupos musculares, aumenta la fuerza, incluye estiramientos y desarrolla la resistencia. Pocas formas de ejercicios pueden ofrecer esta combinación de efectos.

1.19 INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS HAN DEMOSTRADO QUE EL TAI – CHI CHUAN ES UN EJERCICIO MUY COMPLEJO QUE BENEFICIA TODOS LOS ÓRGANOS Y SISTEMAS DEL CUERPO.

I Sistema Cardiovascular: Disminuye las pulsaciones del corazón y aumenta su irrigación y el volumen cardíaco mejorando las funciones ventriculares aumento de la circulación periférica y cerebral y regula la presión arterial.

II Sistema Respiratorio: Regula el ritmo. Aumenta el volumen de ventilación pulmonar y ventilación alveolar.

III Sistema Digestivo: Mejora la función gástrica, regula y fortalece la peristalsis, acelera la evacuación y elimina gases. Tonifica el hígado y el páncreas.

IV Sistema nervioso: Protege la corteza cerebral a través de un mecanismo inhibitorio. Regula el sistema nervioso vegetativo.

V Sistema endocrino: Regula y mejora las funciones endocrinas: Glándula hipofisaria, tiroides, testiculares, ovarios, suprarrenales, pancreáticas.

VI Sistema Inmune: Corrige alteraciones en el timo, aumenta el número y capacidad de linfocitos, se aumenta las inmunoglobulinas y el número de actividad de los macrófagos.

VII Sistema locomotor: Fortalece huesos (evita la osteoporosis) Y aumenta la elasticidad de Músculos y tendones.

VIII Metabolismo: Activa y regula el metabolismo de lípidos (colesterol) y azúcares

Desde una nueva perspectiva, el profesor tiene que acompañar, guiar y orientar de diferentes maneras, realizando un proceso de mediación a través de múltiples recursos y alternativas, para no convertir nuestra práctica en una mera transmisión de conceptos y/o acumulación de respuestas ya previstas por los teóricos.

Prieto Castillo (Prieto Castillo, 2005) propone un tipo de educación desde lo **alternativo**, donde lo alternativo representa siempre el intento de encontrar los aspectos fundamentales del sentido de la educación en el mundo contemporáneo,

tratando de encontrar un sentido a las relaciones, situaciones y propuestas pedagógicas.

Por lo tanto, se trata de construir sentido en una relación, entre alumnos y docentes, de igualdad, participación, creatividad, criticidad, entusiasmo y entrega personal.

Se plantea la incorporación de la educación alternativa mediante la elaboración de distintos tipos de prácticas y criterios de evaluación.

Una propuesta de educación alternativa permite generar un trabajo participativo, de interacción permanente, privilegiando la participación del alumno, a partir de la orientación y guía del docente, donde el proceso de aprendizaje significativo es autogestionado por el mismo alumno a través de las mediaciones pedagógicas, de su propia reflexión, de su propio análisis, pero también del trabajo colaborativo entre los diferentes grupos.

En este contexto son aspectos fundamentales del sentido de la educación los *educar para*, el *hacer* de los alumnos (mediante prácticas alternativas) y una *evaluación* que permita el seguimiento del aprendizaje

Las alternativas educativas deben propiciar

- **Educación para la incertidumbre:** en el mundo actual de vertiginosos cambios, la incertidumbre es de dimensiones inimaginables. Se trata de educar para interrogar en forma permanente la realidad; para localizar, reconocer, procesar y utilizar información (Wierner, 1969); para resolver problemas, para saber reconocer las propuestas mágicas de certidumbre, para desmitificarlas y re significarlas; y para crear, recrear y utilizar recursos tecnológicos de escala humana (Castilla del Pino, 2001).
- **Educación para gozar de la vida:** significa generar entusiasmo, donde los alumnos se sienten vivos, comparten su creatividad, generan respuestas originales, se divierten, juegan y gozan. Todo ello implica necesariamente un ambiente gozoso, tanto en los recursos materiales como en el encuentro humano. (Gutiérrez Pérez y Prieto Castillo, 1999)

- **Educación para la significación:** esta propuesta busca procesos significativos que involucren tanto a los docentes como a los alumnos. Una educación con sentido educa protagonistas, seres para los cuales todas y cada una de las actividades, todos y cada uno de los conceptos, todos y cada uno de los proyectos, significan algo para su vida. (Gutiérrez Pérez y Prieto Castillo, 1999)
- **Educación para la expresión:** esta propuesta pone énfasis en la capacidad expresiva, que significa un dominio del tema y de la materia discursiva y se manifiesta a través de claridad, coherencia, seguridad, riqueza, belleza en el manejo de las formas de los diferentes lenguajes. Considera al diálogo como lo fundamental para el aprendizaje (Sáez, 1995).
- **Educación para convivir:** esta línea hace hincapié en el compañerismo y colaboración tanto entre los alumnos como entre alumnos y docente. Existe un interaprendizaje donde todos participan tanto en la formación de sus compañeros como en la del docente. Para lograr esto, se debe creer en las capacidades de los alumnos, en sus actitudes críticas, en sus reflexiones, en sus conocimientos, en sus investigaciones, etc. Se debe respetarlos y elogiarlos. Una forma de construir conocimientos es mediante el intercambio de experiencias y de conocimientos, permitiendo un aprendizaje de una manera activa y motivadora. Para lograrlo, se necesita la existencia del grupo, donde cada alumno logre apertura, comunicación e interacción con el resto del grupo. (Gutiérrez Pérez y Prieto Castillo, 1999)
- **Educación para apropiarse de la historia y de la cultura:** en la cultura se educa por la producción cultural, porque todo producto cultural y su proceso son educativos. Esta alternativa se orienta a promover y cultivar virtudes activas. (Gutiérrez Pérez y Prieto Castillo, 1999)

Desde la práctica deben explicarse el sentido de la práctica, ofrecer una fundamentación y explicar bien lo que se espera que el alumno aprenda con la misma. (Mondote, 1998)

Existen muchas posibilidades de **prácticas de aprendizaje**, entre las que se pueden mencionar (Prieto Castillo, 2005):

- **Prácticas de significación:** permiten a los alumnos enfrentarse críticamente a los textos y la capacidad de relacionarlos.

- **Prácticas de prospección:** acercan el futuro, permiten ofrecer a los estudiantes recursos para pensar en el futuro.
- **Prácticas de observación:** permiten desarrollar la capacidad de observación que es fundamental en toda profesión. Esa capacidad no se adquiere espontáneamente, sino que debe ser desarrollada.
- **Prácticas de interacción:** propician el interaprendizaje y el trabajo en grupo. Son prácticas que abren un camino para dos instancias de aprendizaje: con el grupo y con el contexto.
- **Prácticas de reflexión sobre el contexto:** permiten reflexionar sobre las variadas caras del contexto, orientar los conceptos a situaciones y prácticas del entorno de los estudiantes.
- **Prácticas de aplicación:** permiten realizar tareas donde pasa a primer plano el hacer con los otros, con objetos y espacios. Se conjugan con otras, sobre todo la interacción, ya que se trata de relacionarse con los seres insertos en determinadas situaciones.
- **Prácticas de inventiva:** permiten brindar al estudiante la oportunidad de crear. Sin embargo, se requiere de información y de análisis de los temas para poder desarrollar las prácticas, de lo contrario, se dificulta la inventiva.
- **Prácticas para salir de la inhibición discursiva:** la producción discursiva se logra luego de un largo proceso. Estas prácticas propician la productividad de materiales donde se vuelcan los resultados de los esfuerzos, abriendo la posibilidad de una obra, en el sentido de algo producido por el alumno mediante una verdadera objetivación de la práctica.

La evaluación forma parte de las tareas que llevamos a diario los docentes y los alumnos. La evaluación es un proceso de reconocer valor a algo y es consecuencia del proyecto educativo (Prieto Castillo, 2005).

La enseñanza tradicional hace hincapié en el traspaso de información, y por lo tanto, la evaluación sólo responde a verificar si el alumno conoce los contenidos con pruebas acordes a estos objetivos; en cambio, la educación alternativa, valoriza la construcción y expresión (tanto oral como escrita) del conocimiento, la creación en grupo y en un contexto, la capacidad de utilizar la información para la crítica y la reflexión, la recreación de los conocimientos, etc. Es reconocer si el alumno ha

aprendido o se ha apropiado de los contenidos. En la evaluación no se trata de ser jueces o de asumir poderes juzgando al alumno de manera arbitraria. Por el contrario, se trata de considerar al alumno como sujeto que aprende y de evaluar distintas capacidades y actitudes frente al estudio y a sus relaciones con los demás. Por todo esto, es necesario plantear una evaluación alternativa, diferente, que valore el acto educativo y que considere los siguientes aspectos a evaluar (Prieto Castillo, 2005):

- **Saber:** en esta propuesta no se deja de lado la evaluación de contenidos, sólo que una cosa es asimilar información y otra es apropiarse de contenidos. Se evalúa el modo en que la información, los conceptos, pasan a acompañar procesos de reflexión, de crítica, de expresión, de vida, entre otros aspectos.
- **Saber hacer:** se evalúa la capacidad del alumno para recrear los contenidos estudiados, reconociendo los aportes que realiza mediante innovaciones.
- **Saber hacer en el logro de productos:** se evalúa el producto haciendo hincapié en el valor del mismo para el grupo, para la comunidad, por las experiencias recogidas en el mismo, por su riqueza expresiva, por su aporte a procesos sociales, por su relación con otros productos, por su capacidad de comunicación, como manifestación de su actor y como reflejo de alguna de las modalidades de autoaprendizajes.
- **Saber ser:** se da prioridad al cambio de actitud del alumno frente al estudio, mediante un proceso de aprendizaje con significación.
- **Saber ser en las relaciones:** en todo proceso educativo se debe enriquecer la capacidad de relacionarse, de ser entre y con los otros. Todas las propuestas de trabajo con el contexto, de interacción, de redes, se orientan directamente a un enriquecimiento de esa capacidad.

Conclusiones Parciales Capítulo No.1:

1-Es evidente que el concepto de envejecimiento y salud ha sido establecido por diferentes autores y cada uno de ellos consideran un grupo de condiciones, motivaciones, determinadas por las condiciones sociales, psicológicas y étareas.

2-Cada individuo tiene un modo particular ajustado a sus necesidades, de contribuir al mantenimiento de su salud física, en el caso de los adultos mayores esto debe ser establecido y controlado por un especialista en este caso el profesor de Cultura física en la comunidad.

3-El desarrollo de un proceso educativo tiene que ser prospectivo, es por ello que debemos establecer alternativas de trabajo que complementen los programas actuales y favorezcan el desarrollo de la salud y eduque para la vida

Capítulo 2

PROPUESTA DE UNA ALTERNATIVA, UTILIZANDO EJERCICIOS DE TAI –CHI CHUAN PARA MANTENER LA SALUD FÍSICA DEL ADULTO MAYOR EN EL CONSULTORIO NO.37 DEL CONSEJO POPULAR REPARTO HERMANOS CRUZ DEL MUNICIPIO PINAR DEL RÍO.

En este capítulo se hace una valoración de los instrumentos utilizados en el diagnóstico, los que sirvieron de referentes para escoger los ejercicios a incluir en la alternativa, además se evalúa la utilidad práctica y teórica, mediante el criterio de especialistas

2.1.- DIAGNÓSTICO DEL CONSEJO POPULAR HERMANOS CRUZ

El Consejo Popular Hermanos Cruz fue creado el 13 de agosto del 1992 en una zona deshabitada con pocas casas, después se fue construyendo el reparto y mejorando la calidad de vida de sus habitantes diferenciándola de otras comunidades de la provincia y que se corresponde con el territorio o espacio físico ambiental.

El Consejo Popular esta estructurado de la siguiente manera:

- Un presidente del Consejo Popular
- 24 Circunscripciones
- 24 Delegados de Circunscripciones
- 32 zonas de los CDR
- 238 CDR
- 15 Asociaciones de Combatientes-382 Combatientes
- 28 Bloques de Federación-9382 Federadas
- 23161 Habitantes
- 12 Centros de trabajo con prioridad económica
- Por la parte de salud contamos con:
 - Un policlínico comunitario Hermanos Cruz
 - 12 Consultorios médicos de la familia
 - 1 Sala de Rehabilitación
 - 2 Farmacias

2.1.1 Diagnóstico del Consultorio # 37.

Analizando el cuadro de salud podemos observar que nuestro Consultorio cuenta con un universo de 538 habitantes de ellos 241 son hombres para un 44,7 y 297 mujeres para un 55,2%. El grupo etareo que predomina es el correspondiente a 65 y mas años representando un 12,8%, concluyendo que se trata de una población envejecida, además hay muy pocos nacimientos, por lo que debemos encaminar nuestro trabajo a realizar actividades a la prevención de problemas de salud referidas al combate de los hábitos tóxicos o factores de riesgo, pesquisa precoz del cáncer de próstata y con los ancianos el programa del Adulto Mayor.

2.1.2 Medio Ambiente

- Vías de Comunicación: Las calles y aceras de nuestro sector están en buen estado, todas se encuentran asfaltadas
- Calidad del Agua: Toda la población recibe los servicios de agua potable en sus propias viviendas por conexión domiciliaria con la red de acueductos.
- Disposición de Residuales: Se realiza a través de los servicios sanitarios en casi todas las viviendas y en los objetivos económicos.

2.1.3 Condiciones Estructurales de la Vivienda.

- Son muy buenas, la mayor parte de la población vive en apartamentos y la menor parte en viviendas individuales.
- Estado de solares yermos son muy escasos, pues casi toda la superficie esta cubierta por viviendas y se mantiene en buenas condiciones.
- Ruidos excesivos, el único ruido es la carretera central debido al tráfico frecuente de carros.

2.1.4 Instrumentos aplicados

Realizamos una **encuesta** entre los 17 abuelos donde 14 plantearon que padecen algún tipo de **enfermedad** para el 82.3% y 3 no para un 17.3%, **realizan actividad física** para mejorar su estado de salud 5 para el 29.4%, **prefiere realizar actividad física en su tiempo libre**, 6 para un 35.2% y 5 no para el 29.4% y 6 a veces para el 35.2%.

A la pregunta de si se organiza un programa de ejercicios de Tai Chi Chuan para Adultos Mayores, usted participaría, los 17 abuelos plantearon que sí para el 100%.(Anexo 1)

Al valorar la tabla # 1 donde aparecen las **edades** de los 17, doce están enmarcados entre 60 y 70 años para un 70,5 % y cinco sobrepasan los 70 años de edad para un 32,94 % como se puede valorar 17 abuelos sobrepasan los 60 años de edad, lo que da una muestra del aumento progresivo de la esperanza de vida de la población cubana.

Al analizar la tabla # 2 podemos comprobar que en nuestro círculo de abuelo se encuentra constituido por personas de ambos sexos, existiendo un mayor predominio del sexo femenino con un 76,4 % lo que representa 13 abuelas de 17 de matrícula, mientras que del sexo masculino solo 4 para un 23,5 % de participación de los abuelos.

La tabla # 3 muestra las **patologías fundamentales** que agobian a nuestra muestra en tal sentido la Hipertensión Arterial está presente en 7 abuelos para un 41,1 %, la artrosis 1 para un 5,8 %, la Diabetes Mellitus 4 para un 23.5 %,y el Asma con 1 para el 5,8 % y la Artritis con 4 para el 23,5%.

Los resultados del **consumo de medicamentos** se aprecia en al tabla # se comporta de la siguiente manera: Clortalidona de 22 tabletas diarias, Captopril de 20 tabletas, Salbutamol de 2 aplicaciones

En la tabla # 5 se realizó una valoración del **estado de Stress** durante el descanso mostrado por los miembros del círculo de abuelos de la tercera edad donde se pone

de manifiesto que 4 de ellos manifiestan dormir bien y con estabilidad para un 23,5% y 13 sólo logran conciliar el sueño en ocasiones.

El nivel de Stress inicial de los abuelos demuestra que 11 plantean sentirse estresados, 2 en algunas oportunidades y 4 no sentir Stress .Durante la actividad el 35,2 % que es equivalente a 6 abuelos sufre sobresaltos sin motivos aparentes, en otros 6 (35,2%) a parecen estos síntomas en oportunidades y 5abuelos (29,4%) a veces se sienten bien.

Como se puede observar en la tabla se aprecian los resultados de las **pruebas de equilibrio** que 7 abuelos se encontraban en un rango menor de 8 segundos para un % de 41,1, es decir, que casi un 50 % de ellos presentaban marcados problemas con el equilibrio.

Respecto a la **ataxia dinámica** lo logran 11 abuelos para el 64.7% y no lo logran 6 para el 35.2%.

Al realizar el análisis de la **movilidad articular** en los abuelos estos se encontraba por debajo de un 8.5% en la FVP (Flexión ventral pasiva) Y FVA (Flexión ventral activa) del cuello, mientras que en la FDA (Flexión dorsal activa) se mostró en un 7.5 de movilidad.

Al realizar dicha mediciones correspondientes a la articulación de los hombros mostró resultados de un 8.4 % en la HP (Elevación pasiva) y de un 10.6 % en HA (Elevación activa). En el plano muscular del tronco se observa un 7.53 % en la FDP (Flexión dorsal pasiva) y de un 10.8 % dentro de la FDA (Flexión dorsal activa). En la articulación de la cadera los resultados son de un 3.26 % en la CP (Flexión pasiva) y un 8.7% dentro de la CA (Flexión activa). La articulación de la rodilla una de las de mayor dificultada, los resultados fueron de un 3.26 % de RP (Flexión pasiva) y un 3.27 % RA (Flexión activa).

Para el test del cuello, el hombro, el tronco, cadera, rodilla, equilibrio y la ataxia se realizan los siguientes ejercicios. **(Anexo 14)**

En **Entrevista al profesor de Cultura física** que imparte los ejercicios en este circulo de abuelos , este considera necesario rediseñar el programa actual , pues los ejercicios que se realizan , aunque están bien concebidos , se repiten durante mucho tiempo y esto hace que los abuelos se aburran y dejen de asistir, además considera necesario buscar nuevas alternativas que contribuyan a disminuir las visitas a los hospitales de estos ,el consumen de medicamentos, ganar en agilidad y destreza, y estimular la actividad cerebral

La **doctora** del consultorio # 37, por su parte coincide con el profesor y considera que la hipertensión arterial, la artrosis y la diabetes constituyen tres importantes enfermedades crónicas y a la vez factores de riesgo de otras patologías que llevan al traste con la vida de las personas y en particular del adulto mayor, pero con un diagnóstico temprano y tratamiento así como cambio de vida se pueden controlar y mantener compensadas esas patologías. La práctica del ejercicio físico es un medio que puede en gran medida ayudar a mantener la salud física en esta y otras edades. Al revisar el programa del Adulto mayor se pudo constatar que en la provincia se desarrolla un programa de atención integral al adulto mayor; cuyo proyecto es elevar la calidad de vida útil activa de aquellos que sobrepasan los 60 años, para ello se incrementan los equipos de gerontología que cubren un alto por ciento de los municipios, apoyados por los médicos generales integrales de cada comunidad y profesionales de la salud.

También se apoya en diversas organizaciones y entidades que posibilita el proyecto y entre las que sobresalen la Federación de Mujeres Cubanas, los consejos populares, justicia, comercio, y un trabajo muy importante de los trabajadores del INDER, con el programa del círculo de abuelos.

Cuba cuenta con casi un cuarto de millón de personas de la tercera edad ingresadas a los círculos de abuelos; el 21 por ciento de la población mayor de 60 años, lo que hace más factible la interrelación entre los ancianos y la comunidad.

Pinar del Río tiene 196 círculos de abuelos los cuales realizan ejercicios físicos sistemáticos dirigidos por un profesional de la cultura física, la enfermera de la comunidad, el médico de la familia y regidos por el programa que dosifica un sistema de ejercicios.

2.1.5 Programa de cultura física que se aplica en la formación del adulto mayor

Aunque se ha realizado una revisión en todas las instituciones del INDER tanto en la provincia como en el municipio, en el programa oficial, sólo hemos obtenido algunas orientaciones metodológicas las cuales hemos valorado y tenido en cuenta para realizar nuestro trabajo; sí se ha constatado con los profesores que imparten las clases que se ha institucionado un sistema de ejercicios y es con el que se trabaja actualmente

Este sistema de ejercicios se ha mantenido por más de 15 años por lo que los adultos mayores que son fundadores de estos círculos de abuelos, prácticamente se lo saben

de memoria y lo realizan automáticamente, ya sea en el local de trabajo o en sus hogares. Esto tiene una doble función, la primera más beneficiosa que lo realice en cualquier lugar, pero tiene una desventaja, ellos se van desmotivando a asistir a puntos de reunión, ya que no hacen nada nuevo. Además solo presenta ejercicios tradicionales, no se incorporan a el otras técnicas tan utilices como las que se proponen en este trabajo

Teniendo en cuenta los resultados del diagnóstico presentamos una alternativa, utilizando ejercicios del Tai-Chi-Chuan que pueden ser incluidos en el programa e irlos alternando con los ejercicios tradicionales planificados.

2.2 ALTERNATIVA, UTILIZANDO EJERCICIOS DE TAI –CHI CHUAN PARA MANTENER A LA SALUD FÍSICA DEL ADULTO MAYOR EN EL CONSULTORIO NO.37 DEL CONSEJO POPULAR REPARTO HERMANOS CRUZ DEL MUNICIPIO PINAR DEL RÍO.

Retomando el concepto de alternativa que es una vía u otro posible camino, para resolver un problema o una necesidad social, podemos afirmar que la que se propone trata de resolver una necesidad social que ha quedado evidente al analizar los resultados del diagnóstico.

Su importancia radica en propiciar al profesor de Cultura física y a los adultos mayores un grupo de ejercicios que al ser incluidos en el programa actual garantizará, el incremento en número y variabilidad de los mismo y contribuirán al mantenimiento y recuperación de funciones vitales que han ido disminuyendo como una condición lógica del proceso de envejecimiento es por eso que la aplicación de los ejercicios físicos chinos es una alternativa terapéutica para el tratamiento del Adulto Mayor.

2.3 Principios que sustenten la alternativa metodológica.

Las tendencias actuales se orientan hacia una concepción del programa donde el Adulto Mayor es protagonista en su aprendizaje y la clase es marco propicia para la manutención de la salud física, en correspondencia con estas tendencias replanteamos el desarrollo de un proceso utilizando las técnicas del Tai-Chi-Chuan promoviendo acciones educativas que involucran tanto a los Adultos Mayores como a los profesores de cultura física para propiciar un intercambio interactivo.

Este proceso se distingue por los rasgos siguientes:

- Integra sistémicamente los componentes personales (profesor y Adulto Mayor) y no personales (actividades y orientaciones para realizarlas) y abarca

Los tres componentes organizacionales.

- La didáctica que lo sustenta se orienta hacia la formación individual m de los adultos mayores como protagonistas de su autodesarrollo
- Promueve la formación del pensamiento crítico.
- Considera la unidad entre lo afectivo y lo cognitivo como base para estructurar el Proceso de aprendizaje.
- Estructura el contenido considerando núcleos de tipo informativo, vivenciar y Procedimental.

En esta propuesta se pretende que:

- 1- La tarea: desencadena la actividad de los miembros del grupo (relaciones miembro-tarea).
- 2- Relaciones interpersonales que se establecen en torno a la tarea (relación entre los miembros).
- 3- Se produce un aprendizaje total porque es cognitivo y afectivo utilizando como principios el trabajos en grupos. No se puede enseñar correctamente mientras no se aprende correctamente.

2.4 Alternativa metodológica para la determinación de factores que favorecen la utilidad de la técnica del Tai Chi Chuan.

Si pensamos en la forma de proceder para lograr el objetivo de acceder al conocimiento del resultado cuando se aplican los ejercicios de Tai Chi Chuan recurrimos a procedimientos metodológicos que, ordenados y concatenados de una manera particular, conforman un todo sistémico, esa es la alternativa que ofrecemos a continuación, que ha sido construida a partir de una concepción teórica que ha permitido la definición a la que se ha arribado de la adecuación del centro de impactos como factor que favorece la salud física en las personas que practican la técnica del Tai Chi Chuan.

2.5 Pasos metodológicos:

Paso 1. Valoración de los factores considerados actualmente en el Adulto Mayor para determinar la utilidad de la técnica del Tai Chi Chuan.

Valorar, según Fariñas, G. (1999) es una forma superior del análisis que implica crítica. Para valorar es necesario estudiar el objeto en su desarrollo (conocerlo) y partir de sus nexos y relaciones esenciales determinar su trascendencia. Implica la confrontación del objeto de estudio con ciertos puntos de vista a partir de la utilización de un criterio teórico sobre la base de un enfoque materialista dialéctico. La Operacionalización de este objetivo es:

- a) Analizar el objeto
- b) Relacionar las partes del objeto.
- c) Encontrar la lógica de las relaciones.
- d) Elaborar las conclusiones acerca de los elementos, relaciones y razonamientos que aparecen en el objeto o información interpretado.

Esto conduce a:

- Caracterización del estado de salud de los adultos mayores
- Hacer una valoración de los tipos de ejercicios de Tai Chi Chuan adecuados para esa edad.
- Análisis temporal de las modalidades y sus exigencias desde el punto de vista físicas, técnicas, neurofisiológicas y psicológicas para el adulto mayor.
- Conceptualización de la utilidad/ beneficios del Tai Chi Chuan.
- Análisis teórico de los factores de la utilidad considerados por estudiosos del tema y que se declaran en la literatura científica consultada.
- Comprobación empírica de los factores y de los ejercicios que se utilizan en el Adulto Mayor.

Paso 2. Definición conceptual de factores que favorecen la utilidad de la técnica del Tai Chi Cuan en el Adulto Mayor.

Definir es un procedimiento lógico que permite distinguir, encontrar, construir mentalmente el objeto de estudio, formular el significado de un nuevo término o

especificar el uso de uno ya existente. Con la ayuda de la definición los objetos se distinguen por sus características específicas. La Operacionalización de este objetivo es:

- a)** Determinar las características esenciales que distinguen y determinan los factores que favorecen la utilidad de los ejercicios de Tai Chi Chuan en los adultos mayores.
- b)** Enunciar de forma sintética la relación conceptual entre salud física y los ejercicios físicos y en particular los de Tai Chi Chuan

La definición operativa que se realiza consiste en determinar las dimensiones, indicadores e índices de cada uno de los factores que favorecen la utilidad de los ejercicios de Tai-Chi-Chuan .

Esta determinación requiere de las siguientes acciones:

1. Revisión teórica de aspectos relacionados con la salud física considerado para poder tener criterios propios acerca de cuáles podrían ser, en principio, las dimensiones e indicadores a utilizar.
2. Consultas informales a expertos para ir ampliando los puntos de vista que se han asumido a partir del estudio teórico, y de la propia experiencia del autor.
3. Selección de los expertos que no sólo tengan dominio del problema en estudio, sino estén inmersos en el contexto en el que se realiza el estudio.
4. Confección de una bolsa inicial de posibles dimensiones e indicadores como conclusión de los dos pasos anteriores.
5. Realización de la consulta a expertos para recopilar el nivel de satisfacción con la bolsa inicial.
6. Aplicación de técnicas estadísticas para llegar a reducir el número de dimensiones e indicadores de la bolsa inicial sin perder información sustancial.
7. Asignar peso a los indicadores, esto es asignarle una escala que establezca la influencia que tiene, o sea la fuerza, en el factor que está siendo medida.
8. Diseño de los instrumentos para medir. Esta es la parte de la confección de los instrumentos que permitan precisar cómo utilizar los indicadores para medir el factor.

9. Construcción de la escala, o sea, formular criterios para decidir qué valores dar a los indicadores y la ley de correspondencia que permitan asignarle un valor a la variable original (factor) a partir de los valores asignados a los indicadores utilizados para medirla.

Paso 3. Establecimiento de un indicador multifactorial de la salud física en adultos mayores que practican Tai Chi Chuan.

Para establecer un indicador multifactorial de la salud física en adultos mayores que practican Tai Chi Chuan se requiere la ejecución de las siguientes acciones:

1. Valoración de los factores que pueden definir un indicador multifactorial de la salud física en adultos mayores que practican Tai Chi Chuan. Desde las dimensiones rehabilitadora, preventiva y orientada al bienestar
2. Análisis de la relación del indicador multifactorial de la salud física en adultos mayores que practican Tai Chi Chuan al nivel indicado.
3. Establecimiento de una correspondencia que lleve la escala multidimensional del indicador multifactorial de la salud física en adultos mayores que practican Tai Chi Chuan a una escala ordinal unidimensional.

2.6.- Presentación de propuestas.

Fundamentos de la propuesta

Esto es válido para los objetivos planteados con anterioridad lo que nos demuestra que la técnica del tai Chi Chuan cumple una función terapéutica muy eficaz para prevenir las enfermedades, conservando y vigorizando la salud física, su práctica garantiza progresivamente un equilibrio psicosomático logrando una mayor armonía, por tanto es mi propuesta de confeccionar una alternativa de ejercicios para incluirlos en el programa del Adulto Mayor.

Se puede plantear que la propuesta presentada anteriormente es de gran utilidad para mejorar la calidad de vida del Adulto Mayor.

Objetivo general de la alternativa de ejercicios de Tai Chi Chuan: Orientar a los Adultos Mayores sobre la importancia de llevar estilos de vida saludables para mantener mente y cuerpo sanos; en los que ya se presenta alguna patología, se trata de evitar menores complicaciones y así mejorar la calidad de vida

En el círculo del Adulto Mayor se imparte una clase cada quince días con una frecuencia de tres a cinco veces en la semana, podemos incluir dos veces a la semana ejercicios de Tai Chi Chuan según las diferentes patologías que presentan los adultos mayores en el diagnóstico que se le realizó; separándolos por grupos.

Ejemplo de ejercicios para el tratamiento de las diferentes patologías:

Artritis: En posición de Kaiput proyectar las palmas de las manos y flexionar las Piernas.

Artrosis: En posición de Kaiput brazos flexionados a ambos lados hacia arriba entrecerrar las manos, levantar los brazos dirigiendo la mirada hacia la mano izquierda.

Insomnio: En posición de Kaiput la mano izquierda se coloca detrás de la espalda, se gira hacia la derecha colocando la palma de la mano contra la cabeza.

Entre los ejercicios de Gimnasia terapéutica existe un tipo de gimnasia fácil de aprender y de resultados terapéuticos rápidos: El Lean Gong en 18 ejercicios.

Alternativas de ejercicios de Lean Gong No.1

1.- En posición de Kaiput desplazar la cabeza hacia la izquierda pausa y derecha, atrás pausa y al frente.

2.- En posición de Kaiput llevar los brazos al frente, colocar las manos en posición de corazón y flexionarlo a quedar colocados a los lados y flexionados con las manos cerradas, la vista primero hacia la izquierda y después hacia la derecha.

3.- En posición de Kaiput brazos flexionados hacia los lados con las manos cerradas, extender los brazos hacia arriba izquierda y derecha y mirar hacia ambos lados.

4.- En posición de Kaiput manos cruzadas; la izquierda por encima de la derecha, elevarlo por el frente hasta arriba, bajarlo lateralmente con las palmas hacia arriba IDEM pero a la altura de los hombros las palmas hacia abajo, mano derecha por encima.

5.- En posición de Kaiput brazos al lado del cuerpo, flexionar las manos al frente, desplazar las manos con el dedo pulgar por el lado del cuerpo y a la altura del pecho se unen los dorsos de la mano, se abren y bajan con la palma de la mano hacia abajo.

6.- En posición de Kaiput brazo derecho por detrás de la espalda, el izquierdo se eleva extendido por el lado, se gira la mano y se baja extendido por el lado del cuerpo y la vista sigue la trayectoria del brazo izquierdo. IDEM por la derecha.

7.- En posición de Kaiput se entrelazan las manos, se elevan por el frente con la palma hacia arriba y a la altura del pecho se giran hacia arriba con los brazos extendidos y se hace una flexión lateral hacia la izquierda dos veces, se sueltan los dedos y se bajan los brazos lateral para iniciar por la derecha.

8.- En posición de Kaiput manos cerradas a la altura de la cintura, se eleva el brazo derecho al frente y el izquierdo con la mano cerrada atrás y la vista hacia atrás girando el tronco hacia atrás.

9.- En posición de Kaiput circunducción de la cadera comenzando de izquierda a derecha y viceversa.

10- En posición de Kaiput mano izquierda por encima de la mano derecha, elevar los brazos por el frente hacia arriba, después lateral con la palma hacia arriba, cuando flexionamos el tronco, las palmas de la mano se colocan hacia abajo y con el tronco flexionado colocamos la mano derecha por encima de la izquierda y se comienza de nuevo.

11- En posición de Kaiput con las manos cerradas damos un paso hacia la izquierda flexionando la pierna izquierda extendemos el brazo derecho apuntando hacia arriba y el brazo izquierdo en la cintura con la mano cerrada, para la derecha IDEM.

12- En posición de Imput. Manos entrelazadas, las subimos por el frente con la palma hacia arriba, a la altura del pecho las giramos, las colocamos hacia arriba elevar los brazo y colocando las palmas de la manos hacia abajo, las extendemos por el frente,

flexionando el tronco hacia abajo, se sueltan las manos y se elevan por el lado del cuerpo para iniciar de nuevo.

13- En posición de Imput circunducción de las rodillas de izquierda a derecha y viceversa.

14- En posición de Samput se flexiona la pierna derecha primero y giramos el tronco hacia la izquierda, después hacia la derecha y se extiende la pierna, por la izquierda IDEM.

15- En posición de Imput brazos al lado del cuerpo, se colocan sobre la rodilla flexionándose ésta, colocando la mano izquierda sobre la derecha encima del empeine del pie, extendiendo las piernas y llevar los brazos por el lado.

16- En posición de Samput se flexionan las piernas, colocando la mano derecha sobre la rodilla izquierda y el brazo izquierdo se desplaza por el frente hacia arriba colocando la palma de la mano hacia arriba y la vista fija en la mano por la derecha. IDEM.

17- En posición de Imput dar un paso al frente con la pierna derecha, elevando los brazos por el frene hacia arriba, con la palma de la mano hacia arriba el pie izquierdo se apoya en la punta, se flexiona al frente y los brazos bajar por el lado para sujetar la rodilla, se eleva el pie izquierdo atrás y los brazos al frente y arriba con la palma de la mano mirando hacia arriba, los brazos bajar lateralmente apoyando el talón del pie derecho hasta la posición inicial. Por la derecha. IDEM.

18- En posición de Imput manos en la cintura se lleva el pie izquierdo al frente, colocando el derecho en la punta, después pie derecho en el talón izquierdo en la punta, pasar el pie derecho hacia el frente para hacer lo mismo y después nos desplazamos hacia atrás haciendo los mismos movimientos.

Orientaciones metodológicas:

Las clases de Tai Chi Chuan se van a impartir dos veces a la semana utilizando como medios los ejercicios de este arte marcial, evaluándose mensualmente y se puede acompañar de otras actividades.

2.7 VALORACIÓN DE LA UTILIDAD DE LA ALTERNATIVA

2.7.1 Utilidad práctica de la alternativa

El desarrollo de la actividad física sistemática del Adulto Mayor , en la actualidad, está reglamentada a través de un Programa , al incluir en él la alternativa propuesta , durante 3 meses, se pudo observar cambios en cuanto al uso de medicamentos , disminución en la tensión arterial , entre otro , estos resultados fueron constatados en los instrumentos realizados

Los ejercicios de Tai – Chi Chuan aplicados durante la clase, se realizaron en el horario de la mañana aprovechando la fresca del amanecer, así como la disposición del organismo de los abuelos, para la actividad se necesitó la colaboración del personal médico de dicho consultorio los cuales antes, durante y después de la actividad fueron los encargados del control de la presión arterial y la frecuencia cardíaca por las pulsaciones por medio de la palpación en la arteria radial en 10 segundos de los abuelos.

Los ejercicios utilizados para estas clases fueron los del Lean gong que no es más que una gimnasia terapéutica que nació en Shangai en 1979 y fue resultado de 8 años de investigación por autoridades en la materia, en Shangai, y de la universidad de deporte de Shangai.

El Lean Gong deriva de varios estilos de artes marciales de la antigua China, aunque en su concepción moderna de gimnasia el Lean Gong es muy adecuado a nuestra época. En la actualidad hay millones de personas que lo practican en casa, trabajo, escuela, parques y demás lugares, en todo el continente asiático especialmente en China y Japón. Ya que tiene la ventaja de ser algo que se aprende con facilidad y es muy positivo para aliviar enfermedades o padecimientos.

Es sumamente positivo toda vez que la influencia fisiológica que ejerce este ejercicio, sobre todo aplicada para lograr una adecuada recuperación y relajación, contribuyendo a enriquecer el programa tradicional en lo Test aplicados. Con la aplicación del Tai – Chi Chuan se logra una recuperación más rápida y efectiva y desde el punto de vista psicológico el nivel de concentración aumenta y el anciano se

siente más identificado en la actividad participando de una forma más activa y conciente en la actividad.

El sistema de ejercicios de Tai Chi Chuan, desde el punto de vista social representa para la comunidad adulta mayor un modo de ocupar el tiempo libre de forma sana, permitiendo mejor sus relaciones interpersonales y familiares.

2.7.2 Valoración utilizando el criterio de los especialistas

Para valorar la utilidad de la alternativa se creó un grupo de trabajo, conformado por 5 informantes claves y 6 especialistas, (3 en la práctica del Tai Chi Chuan y 3 en Cultura Física). El trabajo se realizó en 4 sesiones partiendo de la presentación de la propuesta, la puesta en práctica y su valoración sucesiva, lo que permitió establecer la actividad.

La selección de los especialistas se realizó de manera intencional, teniendo en cuenta los siguientes elementos:

- Ser licenciado y profesor universitario.
- Tener experiencia profesional en las carreras de: Cultura física, rehabilitación.
- 5 años o más en la actividad
- Resultados satisfactorios en la evaluación personal.
- Mostrar disposición de colaborar con la investigación.

Nombre y apellidos	Años de experiencia	Nivel cultural	Ocupación actual	Centro de procedencia
Arturo Aguilar Hernández	14	Lic.Cult.Fís.	J'Dpto Cult.Fís.	Inder Mcpal.
Ramón Abreu Romero	41	Lic.Cult.Fís.	Metod. Mpal	Inder Mcpal.
Michel Camejo Díaz	9	Lic.Cult.Fís.	Metod. Mpal	Inder Mcpal.
Lorenzo Gómez Hernández	5	Univ. Derecho	J. Dpto. R. Méd.	Hosp. III Cong.
Efraín Izquierdo González	6	3er Año Licenciatura	Instructor	Inder Mcpal.
Yoel Mesana Santovenia	19	Lic.Cult.Fís.	Metod. Prov.	Minint

Los cuales consideran como criterio sobre la misma:

- La alternativa que se pretende poner en práctica tiene los fundamentos básicos para su aplicación.
- Los efectos en el momento de su aplicación son positivos.
- En la alternativa de ejercicios de Tai Chi Chuan el Adulto Mayor adquiere habilidades en la práctica de este arte marcial.
- Son ejercicios lentos de fácil ejecución y terapéuticos.

Las sugerencias:

- Presentación de la alternativa al INDER Municipal.
- Divulgar la alternativa entre los profesores de Cultura Física y otros que lo consideren.
- Realizar seminarios y cursos a los profesores de Cultura Física.

Se tuvieron en cuenta en la elaboración de la variante final de la alternativa metodológica presentada, los criterios y sugerencias abordados

Conclusiones parciales Capítulo No. 2

1. En este capítulo se trata sobre el diagnóstico de la comunidad, las entrevistas al médico de la familia, al profesor de cultura física y al Adulto Mayor, se utilizan materiales y métodos de investigación.
2. La alternativa utilizando los de los ejercicios de Tai Chi Chuan complementa el programa actual y se desarrolla teniendo en cuenta tres dimensiones o perspectivas, rehabilitadora, preventiva y la orientada al bienestar.
3. La valoración práctica de la alternativa, aunque fue ejecutada solo por tres meses , aportó resultados favorables , complementados con los criterios de los especialistas

Conclusiones.

1.- Los estudios teórico-metodológicos en relación a la alternativa de ejercicios de Tai Chi Chuan en los adultos mayores al círculo en las edades comprendidas entre 60 y 70 años evidencian la necesidad de buscar ejercicios adecuados partiendo de las realidades de los diferentes entornos comunitarios promuevan la participación activa de los adultos mayores.

2.- El estudio de documentos, las encuestas, las entrevistas a informantes claves y la observación nos permitió conocer la necesidad de la alternativa para el Adulto Mayor al círculo realizando actividades en la comunidad, teniendo en cuenta las necesidades particulares de los adultos, su situación social lo cual permitió elaborar ejercicios de Tai Chi Chuan en las clases.

3.- Las alternativas de ejercicios concebidas se dirigen hacia la participación de los adultos mayores teniendo en cuenta la edad, los gustos, las preferencias y las tres dimensiones que son la rehabilitación, la prevención y orientada al bienestar.

4. La valoración de criterio de especialista nos permitió comprobar la factibilidad de nuestra propuesta y los informantes claves constatar la viabilidad y pertinencia de las actividades en el marco comunitario.

Recomendaciones.

- 1.- Continuar profundizando en la incorporación de los ejercicios de Tai Chi en otros círculos de abuelos como medio para su desarrollo.
- 2.- Dar a conocer los resultados alcanzados en esta investigación al departamento de Cultura Física del INDER para generalizar su aplicación.
- 3- Impartir cursos de Tai Chi Chuan a los profesores de Cultura Física de adultos, para prepararlos en esta especialidad deportiva

Bibliografía:

1. Aguilera, A.R.V y col. (2004). Gimnasia Básica. La Habana, Editorial Pueblo y Educación.
2. Alfonso Julio E. López. Sociología del Deporte. Editorial Deportes. Ciudad de la Habana. 2004.
3. Alonso López Ramón. García Lidia. E. Guía y contenido de estudio de Cultura Física Terapéutica.
4. Alonso Ramón Orlando. Antonio Alba. Control Médico.
5. Ander Egg, Ezequiel. Un puente entre la escuela y la vida. **Ed. Magisterio del Río de la Plata. Buenos Aires. 2002**
6. Barceló Torrent, Pedro. La artrosis/ En: Centro Nacional de lucha contra las Enfermedades Reumáticas. Barcelona, 2005
7. Bazara O.V.M. (2003). Influencia de la actividad física sistemática en el Adulto mayor incorporado en el círculo del abuelo en el reparto Cuba Libre. Trabajo de Diploma. Habana F.C.F.
8. Bohm, David. La totalidad y el orden implicado. **Ed. Kairós, Spain. 2001.**
9. Brailosky, Antonio. La ecología y el futuro de la argentina. **Ed. Planeta Tierra.**
10. Brito Fernández H. Pellicer Nogueras Aída. Guías de Psicología General. Editorial Pueblo y Educación, 2004
11. Brodin, H. Dolor cervical. / En: Tratado de Medicina Interna Masson-Edicion
12. Buck, Carol. Despues de Lalonde: la creación de la salud. **Promoción de la salud: una antología, Washington DC, OPS. 2003**
13. Caballos, J (2003) Universalización de la Cultura Física. Libro Electrónico.
14. Cabrales Martí. El ejercicio físico sistemático, elementos profilácticos Valiosos en el mantenimiento de la salud.
15. Cañizares, M y Col (2003) El Adulto Mayor y la Actividad Física. Un enfoque desde la psicología del desarrollo. La Habana, ISCF Manuel Fajardo (Soporte Magnético).
16. Cañizares M. (2005) Psicología y Actividad Física. Su Aplicación en la Educación Física, Deportes y Rehabilitación. Ciudad de la Habana, en proceso editorial.
17. Caballero Rivacoba, Mirtha J. Yordi García. El Trabajo Comunitario: una alternativa cubana al desarrollo social. Ediciones Acana, Camaguey, 2004
18. Caballos, J (2003) Universalización de la Cultura Física. Libro Electrónico.

19. Cagigal, Jose María. Oh... deporte, anatomía de un gigante. **Ed Minon, Valladolid.** 2006.
- 20- Capdevilla Azoy, Lázaro, Jorge C. López Hernández, Roberto Ponce Fuentes. (2004). Evaluación Histórica del Ejercicio Físico en la Promoción, prevención y rehabilitación de Salud. Conferencia Universitaria, Ciencias Médicas, p 13.
21. Cardella Rosales. (2004). Envejecimiento/ En su: Bioquímica-Médica.Cuba.- Editorial de Ciencias Médicas, pp.1460-1467.
22. Cásales, J. (2003) Psicología Social. Ciudad de la Habana, Editorial. Félix Varela.
23. Ceballos, Jorge Luís. (2001). Adulto Mayor. En [CD-ROOM]. ISCF. La Habana Colectivo de Autores. (2004). Psicología (Libro de Texto). Editorial Pueblo y Educación, La Habana.
24. Colectivo de autores. Gimnasia Lean gong para Adulto Mayor. Universidad central de Las Villas. 2004.
25. Colectivo de autores, Selección de lecturas sobre Sociología y Trabajo Social: La Habana, 2005.
26. Colectivo de Autores (2003) Orientación Metodológica para el Adulto Mayor INDER Ciudad de La Habana Cuba.
27. Colectivo de Autores (2005) Orientación Metodológica para el Adulto Mayor INDER Ciudad de La Habana Cuba.
28. Colectivo de Autores (2006) Orientación Metodológica para el Adulto Mayor INDER Ciudad de La Habana Cuba.
29. Comisión nacional de deportes. Gimnasia Lean gong. Fundamentos Teóricos en la actualidad. Editorial de Lean gong extranjeras. Beijing 2005.
30. Comisión nacional de deportes. Elementos Básicos del Tai-Chi. Editorial Lean gong extranjeras Beijing.
31. Couso, Amado. (2005). Finlay, ejercicios físicos corporales y deportes. El Habanero, (La Habana) 2 de diciembre: 5.
32. Coutier, D (2006) Tercera Edad. Actividad Física y Recreación Madrid Editorial Gymnos.
33. Cuba Ministro de Salud Pública (2007) Programa del Adulto Mayor Datos Estadísticos. La Habana. CITED.
34. Chiroso, L y P Radial (2006) La Actividad Física en la Tercera Edad. Lectura Educación Física y Deporte. Disponible en: <http://www.efdeporte.com/> Digital Buenos Aires número 18.
35. Chopra Deepak. Como crear salud. **Ed. Grijalbo, México**2003
36. Devís Devís, J. y Peiró Velert C. Nuevas perspectivas curriculares en Educación Física: La salud y los juegos modificados. **INDE. Barcelona, España.** 2001
37. Devís Devís, J. Actividad física, deporte y salud. **INDE, Spain.** 2000

38. Duch, Luis. La educación y la crisis de la modernidad. **ed. Paidós Educador, Barcelona. 2000**
39. Emmanuelle, Elsa. Educación, Salud y discurso pedagógico. **Ed. Novedades educativas, BsAs. 2004**
40. Ferriere, Adolfo. Problemas de educación nueva. **Francisco Beltrán, Madrid. 2001**
41. Freire, Paulo e Iván Illich. La educación. **Ed. Búsqueda, Buenos Aires. 2000**
42. Freire, Paulo. Pedagogía del oprimido. **Ed. Siglo XXI, México. 2000**
43. Freire, Paulo. Pedagogía de la autonomía. **siglo XXI, México. 2001**
44. Fromm, Erich. Psicoanálisis de la sociedad contemporánea. **Ed. Fondo de cultura económica, México. 2005**
45. Fromm, Erich. El miedo a la libertad. **Ed. Fondo de cultura económica, México 2006**
46. Galante Roig, Lawrence. (2007). Taiji, el Fundamento Supremo. Editorial Humanitas/ SL.- Barcelona.
47. García Gaspar Or Tai-Chi. Método de Vida. Editorial. Frankfurt. España 2004.
48. Hernández Carbó Roberto. Morfología Funcional Deportiva. Ciudad de la Habana 2005.
49. Hernández, M (2005) Actividades Físico –Deportivas para la Tercera Edad Madrid Edita INSERSO.
50. Illich, Ivan. La pobreza planificada. **Revista Bicicleta, Valencia, Spain. 2005**
51. Illich, Ivan. Némesis médica. **ed. Joaquín Mortiz/Planeta, México. 2003.**
52. Illich, Iván. Energía y equidad, desempleo creador. **Ed. Joaquín Mortiz/Planeta, México. 2000**
53. Junco Cortes Norah y Col. (2006). Los Ejercicios Físicos con fines Terapéuticos. La Habana, Impresora José A. Huelga INDER.
54. Khaltaev, Nikolai. Inter-salud contra las enfermedades de la civilización. **Revista Salud Mundial. 2001**

55. Kapra, Fritjof. El Tao de la Física. **Ed. Sirio, Malaga.** 2005
56. Kapra, Fritjof. El punto crucial. **Ed. Troquel, Bs. As.** 2001
57. Karpman V. L Medicina deportiva. La Habana Editorial Pueblo y Educación 2004
58. KATZ DE CARMONA; M. (2006), Técnicas corporales para la tercera edad. Paidós Buenos Aires.
59. Kickbusch, Ilona. El autocuidado en la promoción de la salud. **Promoción de la salud: una antología. Washington, OPS.** 2007
60. Kotke, F., G. Stillwell y J. Lehmann. Krusen: Medicina Física y rehabilitación. **Ed Panamericana. Buenos Aires.** 2004
61. Kundera, Milan. La lentitud. **Ed. Tusquets, Spain.** 2005
62. Labonte, Ronald. Estrategias para la promoción de la salud en la comunidad. **Promoción de la salud: una antología. OPS, Washington DC.** 2006
63. Lalonde, Marc. El campo de la salud: una perspectiva canadiense. **Promoción de la salud: una antología. OPS, Washington DC.** 2000
64. Le Boulch, Jean. Hacia una ciencia del movimiento humano. **Ed. Paidós.** 2002
65. Lian Gong. Las 36 terapias. Beijing. Editorial en Lenguas Extranjeras, 2004.pp. 36-51.
66. Magrassi, G.; May, m. Y Frigerio, A. Cultura y civilización desde latinoamerica. **Ed. Busqueda, BsAs.** 2005
67. Marti, J. Hacia un programa de educación para la salud. **Cuadernos de Pedagogía, nº 36.** 2004
68. Maslos, Abraham. El hombre autorrealizado. **Ed. Troquel, Bs. As.** 2001
69. Mc. Kinlay, John. Promoción de la salud por medio de políticas públicas saludables: la contribución de los métodos complementarios de investigación. **Promoción de la salud: una antología. Washington, DC, OPS.** 2006
70. Meinel, K y Schnabel, G. Teoria del movimiento. **Ed. Stadium, Bs As.** 2005
71. Milton, Terris. Conceptos de la promoción de la salud: dualidad de la teoria de la salud pública. **La promoción de la salud: una antología. Washintong DC, OPS.**

72. Mingwu Nang, Sun. (2004. Método terapéutico por Qi Gong Chino. Ediciones Científicas y Técnicas de Shandong. China.
73. Morin, Edgard. El método: la vida de la vida. **Ed. Cátedra**. 2003
74. Morris, Jerry y M. Collins. El ejercicio físico y la salud son indisolubles. **Salud Mundial**. 2000
75. Nutbeam, Don. Glosario de promoción de la salud. **Promoción de la salud: una antología. Washington, DC, OPS**. 2003
76. Nutbeam, Don. La evaluación en la educación para la salud, una revisión de sus progresos, posibilidades y problemas. **Promoción de la salud: una antología. Washington DC, OPS**. 2007
77. Petrovski. A. V. Psicología General. Editorial Pueblo y Educación, Ciudad de la Habana, (2004).
78. PONT, P. (2006), Tercera edad. Actividad Física y Salud. Paidotribo. Barcelona.
79. Powel, K. et. al. Dimensiones de la promoción de la salud aplicadas a la actividad física. **Promoción de la salud: una antología, Washington DC, OPS**. 2000
80. Pulgarín Carmen, Medina y Pilar Martín García. La psicología aplicada a la actividad física y el deporte. Sus aportes al deporte municipal <http://www.efdeportes.com/> Revista Digital (Buenos Aires) 3: 12, 2004.
81. Revista Medicina General Integral No 232 Editorial Ciencias Médicas 2005. Ciudad de la Habana.
82. Piñeira, Bernardino. El reencantamiento de la vida. **Ed. Los Andes. Chile**. 2003.

Anexo 1

Encuesta

Anexo No.1: Encuesta aplicada a personas Adultos Mayores de la Circunscripción 37 del Consejo Popular Hermanos Cruz.

Estimados Adultos Mayores de la Circunscripción No. 37 del Consejo Popular Hermanos Cruz, con el objetivo de conocer sus expectativas, preferencias y gustos por la Actividad Física se realiza esta encuesta necesitamos de ustedes su mayor colaboración al emitir cada una de las respuestas, no ponga su nombre para conservar el anonimato.

Cuestionario:

1. ¿Padece usted de algún tipo de enfermedad?

Si-----

No-----

Artritis-----

Artrosis----

Asma-----

Hipertensión Arterial-----

Problemas circulatorios-----

Otras-----

2. ¿Realiza actividad física para mejorar su estado de salud?

Sí-----

No-----

A veces-----

3. ¿Cómo prefiere realizar actividad física en su tiempo libre?

Organizada por profesor o por educadores físicos -----

Organizada por miembro de círculos de amistades -----

En lugares públicos -----

En un área especializada-----

4. Si se organiza un programa de ejercicios de Tai Chi Chuan para personas de Adultos Mayores; usted participaría?

Sí-----

No-----

Anexo 2 Entrevista a la Doctora.

Objetivo: Fundamentar desde el punto de vista médico de la práctica del Tai-Chi y sus incidencias en las diferentes patologías en los ancianos de la tercera edad.

Datos Generales.

1. Qué patologías son más frecuentes en los ancianos de la tercera edad, que atiende.
2. Como valora la relación ejercicio físico consumo de medicamentos, calidad de vida en los ancianos de la tercera edad que atiende.
3. Qué consideraciones tienes de la práctica del tai-Chi en los ancianos de la tercera edad que atiende.

4. Valore teniendo en cuenta el índice de medicamentos.
5. Considera usted válida la propuesta

Anexo 3 Entrevista al Profesor

Objetivo: Constatar la validez de la propuesta de la práctica del Tai- Chi en los ancianos de la tercera edad.

- Datos generales.
- Después de analizada por usted la propuesta de la práctica del Tai-Chi.

1.- Exprese su opinión acerca de la práctica del Tai-Chi.

2.- Considera usted que la práctica del Tai-Chi ayuden a la calidad de vida del adulto mayor.

3.- Consideraciones a cerca de sus posibles generalizaciones en los demás círculos de abuelos del Consejo Popular.

Anexo 4 Entrevista a los abuelos.

Datos generales.

Objetivo. Valorar el estado de ánimo de los abuelos después de haber realizado los ejercicios de Tai Chi Chuan.

1. ¿Qué opinión tienes sobre los ejercicios realizados por tu profesor?
2. ¿Qué le aportaron desde el punto de vista o psicológico fisiológico y social?
3. ¿Consideras que debe irradiar la propuesta a otros círculo de abuelo
¿Por qué?

Anexo 5

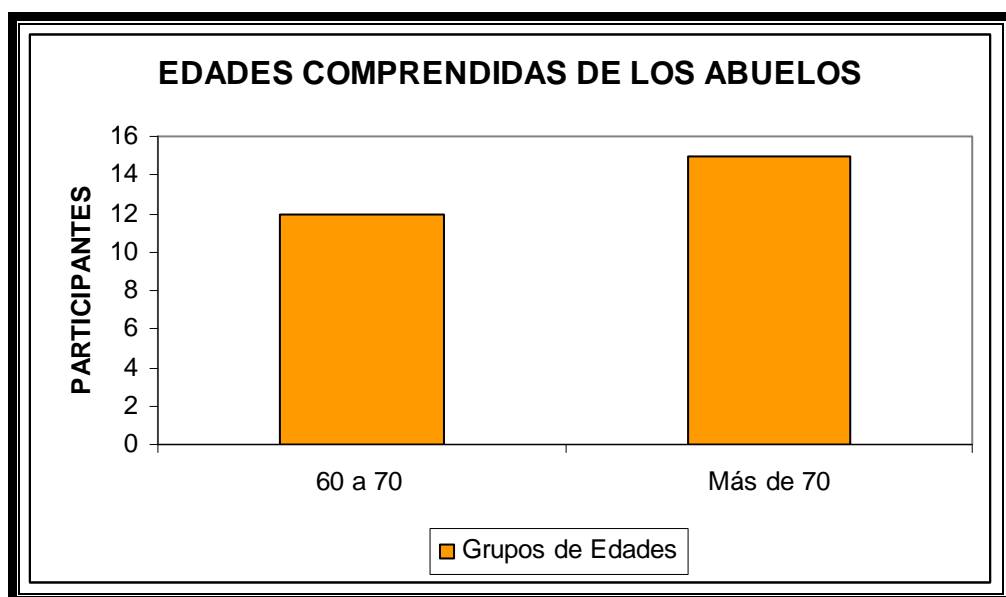
Encuesta					
PREGUNTAS	SI	%	NO	%	A VECES %
Padece UD algún tipo de enfermedad.	14	82.3	3	17.6	
Realiza actividad física para mejorar su estado de salud.	5	29.4	12	70.5	
Prefiere realizar actividad física en su tiempo libre.	6	35.2	5	29.4	6 35.2
Si se organiza un programa de ejercicios de Tai Chi Chuan para Adultos Mayores UD participaría.	17	100			

Anexo 6:

Tabla No. 1 Edades comprendidas de los Abuelos.

Edad	Total	%
60 a 70	12	70,5
Más de 70	5	29,4
Total	17	100

Gráfico No 1

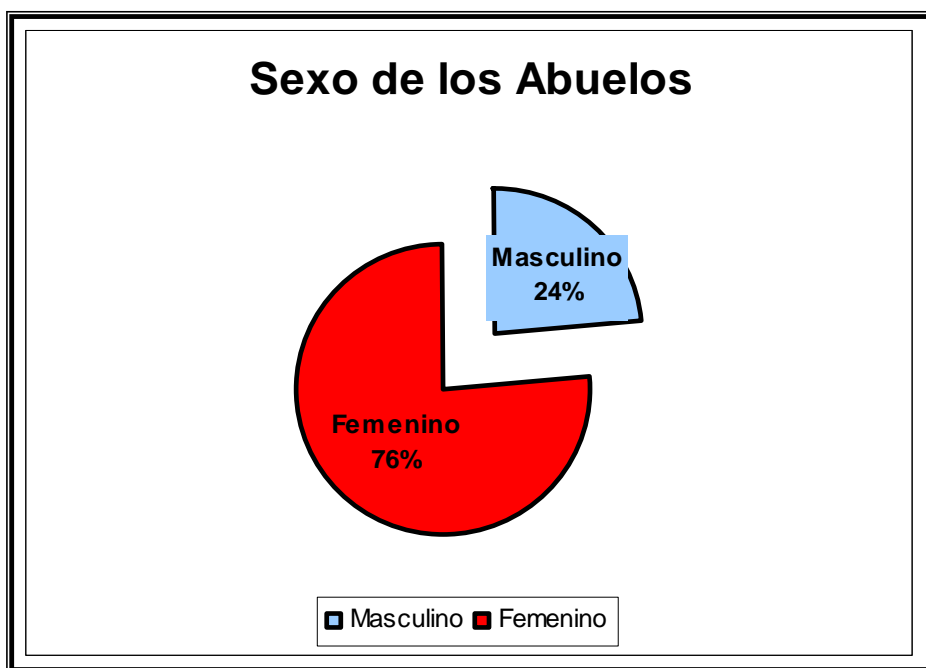


Anexo 7:

Tabla No. 2 Sexo de los abuelos.

Sexo	Total	%
Masculino	4	23,5
Femenino	13	76,4
Total	17	100

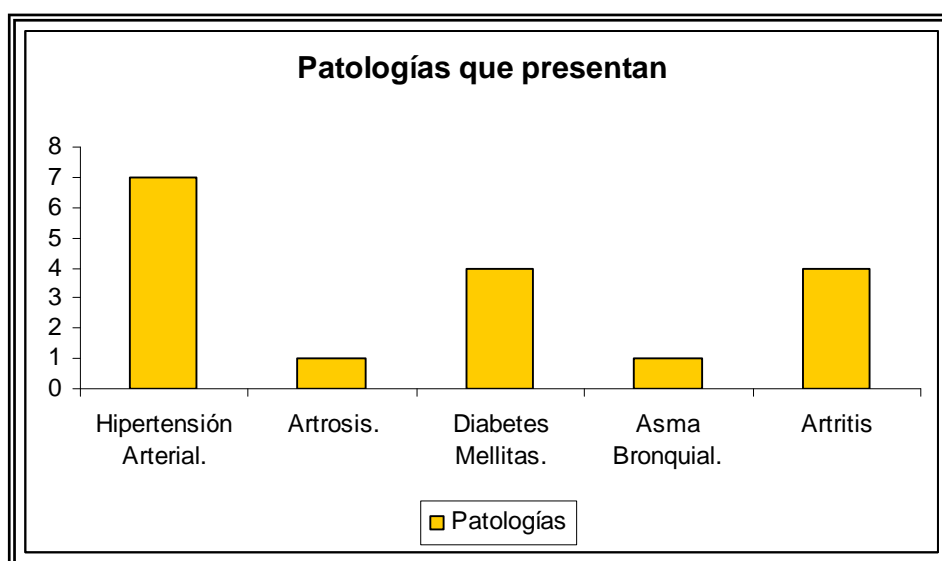
Grafico No 2



Anexo 8:

Tabla No. 3 Patologías que presentan.

Patologías que presentan	Total de pacientes que la padecen	%.
Hipertensión Arterial.	7	41,1
Artrosis.	1	5,8
Diabetes Mellitas.	4	23,5
Asma Bronquial.	1	5,8
Artritis	4	23,5



Anexo 9:**Tabla No. 4 Consumo de medicamentos.**

Medicamentos que consumen	Total de pacientes que lo consumen	Veces al día	
		Antes	Después
Clortalidona	9	22	17
Captopril	7	20	15
Atenolor	6	7	---
Multivit	15	42	42
Piroxican	2	15	6
Glibencamida	4	12	7
Diabetón	4	6	4
Salbutamol	1	2 aplicación	1 en ocasiones
Ibuprofén	2	3 aplicación	1 aplicación

Anexo 10:

Tabla No. 5 Síntomas de Stress reflejados en el descanso.

Abuelos con síntomas de estrés	Duerme bien			Veces que despierta en la noche			Se siente estresado		
	Si	No	A veces	1	2	+ de 2	Si	No	A veces
Antes	4	8	5	7	6	4	11	4	2
%.	23,5	47,0	29,4	41,1	35,2	23,5	64,7	23,5	11,7
Después	10	2	5	11	6	0	6	11	0
%	58,8	11,7	29,4	64,7	35,2	0	35,2	64,7	0

Tabla No. 6

Síntomas de Stress reflejados durante la actividad.

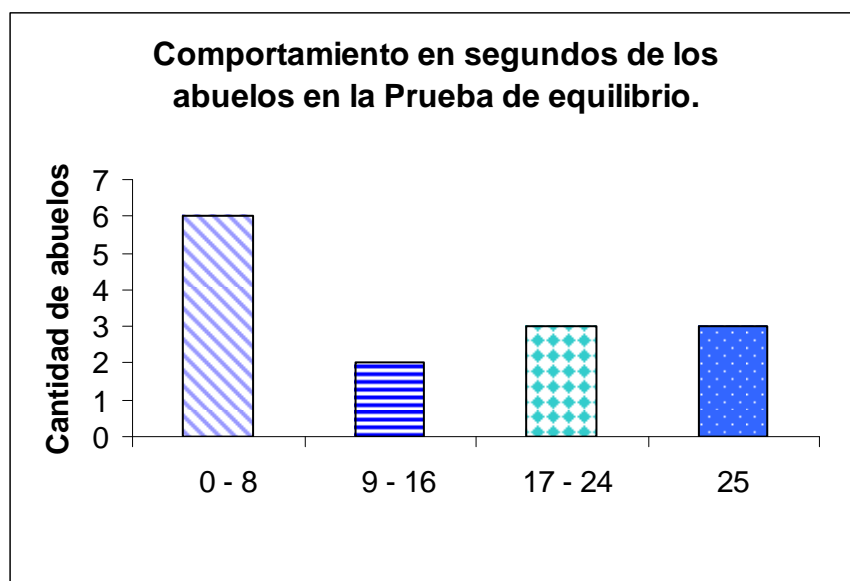
Abuelos con síntomas de estrés	Se sobresalta usted sin motivos aparentes.			Se divierte usted con las actividades diarias		
	Si	No	A veces	Si	No	A veces
Antes	6	6	5	14	0	3
%	35,2	35,2	29,4	82,3	0	17,6
Después	4	12	1	16	0	1
%	23,5	70,5	5,8	94,1	0	5,8

Anexo 12 Test

Tabla 8

Equilibrio

Tiempo en segundos	Antes		Después	
	Cantidad	% que Rep.	Cantidad	% que Rep.
0 - 8	7	41,1	4	23,5
9 - 16	3	17,6	1	5,8
17 - 24	3	17,6	4	23,5
+ 25	4	23,5	8	47,0



Anexo 11 Test

Tabla 7 Ataxia Dinámica.

Grados	Antes		Después	
	Cantidad	% que Representa	Cantidad	% que Representa
Abuelos que lo logran	11	64.7	15	88.2
Abuelos que no logran	6	35.2	2	11.7
Total	17	100	17	100

Anexo 13

Tabla 9 Medición de la Movilidad Articular.

Regiones	Variables	Grados	Primera Medición		Segunda Medición		% de Mejoría
			Cant. que lo logran	% que representa	Cant. que lo logran	% que representa	
Cuello	FVP	+ 60°	11	64.7	13	76.4	10.53
		- 60°	6	35.2	4	23.5	
	FVA	+ 50°	10	58.8	12	70.5	10.53
		- 50°	7	41.1	5	29.4	
	FDP	+ 60°	13	76.4	14	82.3	5.26
		- 60°	4	23.5	3	17.6	
	FDA	+ 40°	7	41.1	11	64.7	10.52
		- 40°	10	58.8	6	35.2	
Hombro	HP	+ 160°	6	35.2	10	58.8	10.52
		- 160°	11	64.7	7	41.1	
	HA	+ 155°	5	29.4	10	58.8	15.79
		- 155°	12	70.5	7	41.1	

Leyenda

- **FVP** – Flexión ventral pasiva. **FVA** – Flexión ventral activa.
- **FDP** – Flexión dorsal pasiva. **FDA** – Flexión dorsal activa.
- **HP** - Elevación pasiva. **HA** - Elevación activa.

Medición de la Movilidad Articular Continuación de la anterior.

Regiones	Variables	Grados	Primera Medición		Segunda Medición		% de mejoría
			Cant. que lo logran	% que representa	Cant. que lo logran	% que representa	
Tronco	FDP	+ 45 °	13	76.4	15	88.2	10.53
		- 45 °	4	23.5	2	11.7	
	FDA	+ 45 °	10	58.8	13	76.4	15.79
		- 45 °	7	41.1	4	23.5	
Cadera	CP	+ 75 °	12	70.5	13	76.4	5.26
		- 75 °	5	29.4	4	23.5	
	CA	+ 70 °	14	82.3	16	94.1	10.53
		- 70 °	3	17.6	1	5.8	
Rodilla	RP	+ 55 °	10	58.8	11	64.7	5.26
		- 55 °	7	41.1	6	35.2	
	RA	+ 60 °	5	29.4	6	35.2	5.27
		- 60 °	12	70.5	11	64.7	

Leyenda

- **FDP** – Flexión dorsal pasiva. **FDA** – Flexión dorsal activa. **CP** – Flexión pasiva.
- **CA** – Flexión activa. **RP** - Flexión pasiva. **RA** - Flexión activa.

Anexo 14

Para los test Movimientos pasivos forzados de la rodilla

Flexión. Con el paciente en posición de Semidecúbito se flexiona completamente su cadera y se fija por la presión de una de las manos del fisioterapeuta colocado por delante de la rodilla. Se fuerza entonces el talón hacia la nalga cogiéndolo por encima del tobillo.

Extensión. En la posición de decúbito supino se eleva de la tabla la pierna del paciente con una mano alrededor de la parte posterior del tobillo, mientras la otra mano, aplicada sobre la rodilla, ejerce una presión forzada hacia abajo. La extensión puede realizarse también por tracción sobre el talón e inmediatamente por debajo de la rodilla

Ejercicios de descarga

- a. Sentado en silla alta; flexión y extensión alternas de la rodilla

Ejemplos de ejercicios de movilidad libre para el tronco

- a. Sentado con la espalda pegada a la pared y la piernas extendidas flexionar el tronco al frente.

Ejemplos de ejercicios de movilidad libre para la cadera

Ejercicios de descarga

- a. Sentado sobre un taburete alto; oscilación de la pierna de un lado a otro

Ejercicios libres para el cuello

Los movimientos amplios y rápidos de la cabeza tienden a producir una sensación de desvanecimiento, por lo que estos ejercicios deben ejecutarse al propio ritmo del paciente, a menudo insistiendo brevemente o por un movimiento de presión en el límite de la amplitud y con repeticiones de corta duración. Puede fijarse el cinturón escapular o realizarse un movimiento continuo que siga la posición de reposo de la columna, preferiblemente con el fin de ver o tocar algún objeto.

- a. Sentado; doblar el tronco para colocar la oreja derecha sobre la rodilla izquierda y levantar la cabeza para girarla hacia la derecha.

Las técnicas de sostén-relajación son muy eficaces para la movilización del cuello ya que pueden aplicarse a puntos limitados, por ejemplo, las articulaciones occipitoatloidea, atloaxoidea y las cervicales inferiores

CINTURÓN ESCAPULAR

La limitación del movimiento del hombro y la falta de estabilidad son causas bastante frecuentes de dolor y de retardo para la recuperación de la movilidad de la articulación escapulo humeral. El eficaz movimiento de la escápula permite que la posición de la cavidad glenoidea se adapte a todas las circunstancias que se requieren para los movimientos del hombro en toda su amplitud.

Ejemplos de ejercicios libres para movilizar el cinturón escapular

- a. Sentado; rotación interna y externa del brazo.

Ejemplos de ejercicios libres para la articulación del hombro

- a. Sentado con el tronco inclinado hacia delante; oscilación del brazo hacia delante y atrás.

Equilibrio

Se conserva el equilibrio cuando las fuerzas externas que actúan sobre ellas están equilibradas. Las condiciones del equilibrio dependen del centro de gravedad y de la superficie de apoyo del cuerpo. Para que la proyección del centro de gravedad no se salga de los límites de la superficie de apoyo y no se destruya el equilibrio se hace movimiento de compensación

Ejemplos de ejercicios libres para el equilibrio.

- a. En posición de firme y frente a una pared y la mirada fija a un punto se realizará la extensión de los brazos laterales apoyándose en una pierna y flexionando la otra.

Ejemplos de ejercicios libres para la Ataxia

- a. Con los dedos índices de forma alterna tratar de tocarse la punta de la nariz

Modelo para evaluación

Luego de estudiada la exposición del diplomante-----, así como la opinión de los tutores y el oponente del presente trabajo de diploma, el tribunal emite la calificación de -----puntos.

Presidente del Tribunal

Secretario

Vocal

Tutor

Dado en la Facultad de Cultura Física “Nancy Uranga Romagoza” a los ----- días del mes----- de 2009. Año del 50 Aniversario de la Revolución.

Criterios de especialista

De acuerdo a los años que llevo practicando el Tai-Chi Chuan todos los ejercicios de este arte marcial milenario han demostrado el efecto que hacen los mismos en el organismo de las personas. Son ejercicios rehabilitadores ya que mejoran la salud del adulto mayor por tanto es importante su aplicación a todos los niveles, se adquiere una gran armonía del cuerpo y trabaja la energía, la concentración y la relajación, estos ejercicios están recomendados para evitar diferentes enfermedades y no producir efectos negativos en el organismo. Está demostrado que son ejercicios muy efectivos en la prevención de las enfermedades.

Efraín Izquierdo Gonzáles

Según mis experiencias el ejercicio físico chino del Tai-Chi es una herramienta de trabajo fundamental ya que está demostrado el efecto de dichos ejercicios para el organismo del adulto mayor, influyen en la rehabilitación de diferentes enfermedades. Se adquiere una serie de habilidades favorables para ellos, son ejercicios lentos y de fácil ejecución por cuanto estos ejercicios cumplen con los requisitos de aplicabilidad. Todos estos ejercicios que se aplican al adulto mayor son de gran beneficio para la salud ya que está demostrado y es muy efectivo para mejorar la salud.

Yoel Mesana Santovenia

Referente a los beneficios en cuanto al adulto mayor por nuestras propias experiencias en la práctica de Tai-Chi Chuan en el adulto mayor podemos decir que a partir de la práctica de este se adquiere una serie de habilidades en el transcurso de la sistematización de este arte marcial a través de ejercicios lentos que fortalecen los músculos, tendones, la respiración, el equilibrio, cosa esta que mediante nuestros ejercicios el adulto mayor adquiere, mejora y fortalece el papel de control que ejerce el cerebro sobre el cuerpo humano. No se adquiere efectos negativos durante estas prácticas ya que mejora la flexibilidad la circulación de la sangre, Sistema Nervioso Central ejercitando las actividades del cerebro, todas estas habilidades que el adulto mayor adquiere durante la práctica del Tai-Chi Chuan son de gran beneficio para la salud y ejercitación del cuerpo humano, estos adquieren una gran armonía del cuerpo eliminan el estrés en todas las personas de la tercera edad por lo que las relevancias del adulto mayor son de gran importancia para la salud y el estado físico de las personas en la tercera edad. Por lo que considero que las mejoras que ofrecen estos ejercicios son

de extrema calidad y comprobado con personas con dolencias en articulaciones, problemas circulatorios, trastornos cerebro-vascular, dificultades en la circulación de la sangre por lo que son muy importantes en la salud de cada practicante.

Lorenzo Gómez Hernández

La alternativa que se pretende poner en práctica, tiene los fundamentos básicos para su aplicación, su correcta aplicación favorece al salud de los practicantes en las edades objeto de la investigación, cumple con los requisitos de aplicabilidad ya que se ajusta alas actuales circunstancias, los efectos en el momento de su aplicación serán positivos partiendo del principio de la motivación de los practicantes, es bueno aconsejar que las indicaciones del programa del adulto mayor deben ser consultados para que, lo que se pretende con esta alternativa cause los efectos que se esperen.

Arturo Aguilar Hernández

La alternativa de ejercicios de Tai-Chi Chuan es una novedad para el tratamiento de las enfermedades por cuanto es necesaria la práctica de los mismos ya que se ha demostrado su efecto en el adulto mayor. También cumple con el requisito de efectividad por los logros que se han alcanzado, se puede aplicar porque ya tiene gran aceptación en la población adulta. El programa del adulto mayor debe ser consultado.

Ramón Abreu Romero