



UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA

**INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA
Y DESARROLLO TECNOLÓGICO
INCYT - UPSE**

**PROGRAMA DE ACTIVIDADES FÍSICAS TERAPÉUTICAS EN PACIENTES
HIPERTENSOS DEL SUBCENTRO DE SALUD “PLAN PILOTO” DE LA FUNDACIÓN
FUTURO EN GUAYAQUIL, ECUADOR.**

Máster. Marco Vinicio Campaña Bonilla
Educación Física Deportes y Recreación
Universidad Estatal Península de Santa Elena (UPSE)
Campus La Libertad, vía principal Santa Elena – La Libertad
La Libertad-Ecuador
ramones.12@live.com

Resumen

En el Subcentro de Salud “Plan Piloto Independiente” de la Fundación Futuro en Guayaquil los pacientes hipertensos solo llevan tratamientos farmacológicos para su enfermedad y no se incluyen las actividades físicas terapéuticas como parte integral de su tratamiento. Por esta razón se aplicó un programa de ejercicios físicos para la disminución y/o mantención de los niveles de presión arterial y se planteó la tarea de evaluar distintos indicadores para comprobar la efectividad del programa. Este estudio se realizó con pacientes hipertensos del Subcentro “Plan Piloto”, para lo cual se utilizaron métodos teóricos lo que permitió obtener resultados satisfactorios en cuanto a los objetivos e hipótesis planteadas. Se realizaron encuestas a los pacientes para conocer su estado psico bio social, y otra encuesta para conocer el criterio de los especialistas que participaron durante el proceso de investigación, todo esto junto con el análisis de los resultados obtenidos nos permitió determinar las conclusiones y recomendaciones necesarias. Es de vital importancia que los especialistas en la Cultura Física Terapéutica se dediquen a contribuir al mejoramiento del estado de salud de los pacientes hipertensos por medio de las actividades físicas terapéuticas, no solo de Guayaquil sino también del País, ya que esta enfermedad crece paulatinamente y es necesario trabajar en la prevención como en el control de la Hipertensión Arterial, para reducir el índice de mortalidad que tiene en la actualidad.

Palabras Claves: *programa, hipertensión, disminución, pulso de entrenamiento, VO2MAX, presión arterial, ejercicio físico.*

Abstract

In the health sub-centers "Independent Pilot" Future Foundation Guayaquil hypertensive patients are drug treatments only for their disease and do not include physical activity as an integral part of therapeutic treatment. For this reason we implemented a program of physical exercise for the decrease and / or maintenance of blood pressure levels and raised the task of evaluating different indicators for the effectiveness of the program. This study was conducted with hypertensive patients Subcentro "Pilot Plan", for which theoretical methods were used which allowed to obtain satisfactory results in terms of objectives and hypotheses. Surveys were conducted for patients to know their bio psycho social status, and another survey to have the opinion of the specialists who participated in the research process, all of this together with the analysis of the results allowed us to determine the findings and recommendations necessary . It is vital that specialists in Therapeutic Physical Culture are dedicated to help improve the health status of hypertensive patients through therapeutic physical activities, not just the country but also Guayaquil, as this disease is growing steadily and need to work on the prevention and control of hypertension to reduce the mortality rate is today.

Keywords: *program, hypertension, decrease, training pulse, VO2Max, blood pressure, physical exercise.*



Introducción

En el mundo actual las ciencias de la cultura física representan un papel importante en la conducta de los individuos y de las sociedades de distintos tipos, es que cuando una persona practica actividad física no solo eleva su rendimiento físico sino que mejora su vitalidad, por ello es imprescindible vincular a la cultura física como parte de la cotidianidad y de la salud de las personas, por eso defendemos el principio cubano: “el deporte y la salud es un derecho de todos”.

En los países en vías de desarrollo hay mucho campo por investigar y temas que son desconocidos pero nuestra labor es promover la actividad física como medio de prevención, control, tratamiento y recuperación de diferentes patologías con el fin de que las personas logren integrarse a la sociedad de forma independiente.

En el Ecuador las enfermedades de mayor mortalidad son la hipertensión y la diabetes, y se debe enfrentar este problema con la solución más cercana a nosotros: la cultura física terapéutica, innovando con programas de rehabilitación cardiovascular que incluyen trabajo de la parte física y psicosocial de los pacientes porque es necesario convertir estas actividades en una disciplina y además en parte de una cultura propia de los pacientes que formen parte de sus valores integrales como ser social.

En la Provincia del Guayas cuya capital es Guayaquil el ritmo de vida de la población es muy acelerada, el tráfico, los medios de comunicación, la invasión de los malos hábitos alimenticios, el sedentarismo, y los constantes cambios políticos y económicos de los últimos 10 años principalmente este último han creado un ambiente de preocupación e inestabilidad general en la población de clase media y pobre ya que no se ha realizado el cambio social propuesto y esto afecta directamente a la salud de los guayaquileños quienes tanto jóvenes, mujeres en la gran mayoría y hombres son diagnosticados a diario con Hipertensión Arterial.

Se ha determinado según una investigación realizada por el diario Expreso (2008) que en Guayas de 40 fallecidos por enfermedades crónicas, 20 de ellos han sido por causa de la Hipertensión Arterial, 17 por Diabetes y los otros 3 por enfermedades pulmonares o metabólicas, y este permite darnos cuenta de la estrecha relación de las dos enfermedades más mortales en la Provincia y a nivel Nacional, sin embargo no se debe olvidar que son cifras de investigaciones serias pero que en el mayor de los casos no llegan a detectarse absolutamente todos los casos de los pacientes que tienen Hipertensión Arterial porque no se realizan en los lugares más alejados o de difícil acceso de la Provincia y del País, motivo por el cual es

importante mencionar que hace falta un mayor control sanitario a nivel nacional.

En el Ecuador hay todavía altos índices de desinformación y educación con respecto a la salud y el deporte por eso la aceptación de programas novedosos de rehabilitación no se promueven masivamente por parte del gobierno, y es importante trabajar con respecto a la salud y la actividad física de un pueblo para demostrar el avance en el desarrollo social de la nación.

La Rehabilitación Cardiovascular es un pilar activo en muchas naciones donde el índice de cardiopatías sigue elevándose, países como Cuba, España, China, y otros desarrollan estos programas en conjunto con los avances tecnológicos para tener un control de las enfermedades con el nivel científico más alto y calificado con el fin de rehabilitar integralmente a los pacientes.

Mundialmente es reconocido el ejercicio físico y su beneficio en los sistemas de órganos del cuerpo humano ya que permite el desarrollo del sistema cardiovascular, respiratorio, osteomioarticular, nervioso y metabólico. Cuando el organismo de una persona tiene una correcta homeostasis va a responder mejor ante todas las necesidades fisiológicas como también ante las actividades cotidianas y de la vida diaria, mejorando su calidad de vida y elevando sus niveles funcionales al igual que sus capacidades físicas.

Es muy importante tener en cuenta que cuando se trata de realizar actividades físicas terapéuticas es necesario guiarse por un Especialista en Cultura Física Terapéutica para que las cargas físicas que se vayan a aplicar sean las idóneas y se puedan lograr los objetivos que se plantean al momento de tratar pacientes hipertensos, el trabajo se complementa cuando se forma el equipo médico responsable del tratamiento no farmacológico con el paciente, es necesario dar a conocer al paciente todos los beneficios sobre las actividades físicas en su organismo, es decir ir educando paulatinamente a la población para que poco a poco vayan desarrollando una consciencia y aceptación sobre su enfermedad y cumplan con todas las medidas consiguiendo que su mejoramiento del estado de salud sea eficaz.

La adopción de estilos de vida saludables en los pacientes hipertensos son imprescindibles para prevenir la elevación de Tensión Arterial. Modificar los estilos de vida más importantes bajan los valores elevados de la Presión Arterial, dentro de los cuales se incluyen: reducción de peso en obesos y sobrepeso, incluyendo dietas ricas en potasio y calcio, reducción de sodio y sales en la dieta, la práctica sistemática de actividades físicas y disminuir el consumo de alcohol. La modificación de estilos de vida reduce la Presión Arterial, aumenta la eficacia de la farmacología antihipertensiva y disminuye el riesgo cardiovascular.



Nosotros como futuros profesionales de la Cultura Física Terapéutica tenemos la misión de contribuir con el desarrollo de la salud de nuestros países aportando con ideas y proyectos que promuevan la práctica de las actividades físicas en un ámbito macro social, llegar a lugares pobres donde otros no han llegado a ayudar a las personas que necesiten de una mano para rehabilitarse y recuperar todas sus funciones físicas o en otros casos lo que más podamos de ellas.

Programa de actividades físicas terapéuticas en pacientes hipertensos del Subcentro de Salud "Plan Piloto" de la Fundación Futuro en Guayaquil, Ecuador.

La hipertensión arterial (H.T.A.).

Esta es una de las enfermedades crónicas considerada como una de las causas más comunes de muerte en países desarrollados y en vías de desarrollo, caracterizada por el aumento de la presión arterial (P.A.) sistólica, diastólica o ambas, por encima de los valores normales (Propuestos por la Organización Mundial de la Salud) (2003). La hipertensión arterial se debe a un aumento de la resistencia periférica y la mayor parte tiene lugar en las arteriolas y depende de la contracción de las paredes musculares, basta solo pequeñas alteraciones en el calibre de las arteriolas para que varíe la tensión arterial.¹

Cuando una persona hipertensa pasa por una crisis se lo puede reconocer porque dentro de su cuadro clínico presenta: cefalea, palpitaciones, visión en candelillas, zumbido de oídos y disnea. (Col. Autores 2003, EIEFD - Cuba). Esta enfermedad afecta a todas las edades, razas y sexos, no tiene predilección por ninguna clase o grupo social, siendo más frecuente en zonas urbanas que rurales. El 90 a 95 % de las personas que padecen hipertensión tienen "hipertensión esencial", esto significa que es causa desconocida la que ha provocado la hipertensión. Ahora por otro lado el factor de la herencia de la enfermedad determina que la transmisión de los genes del hipertenso a su generación consecutiva aumentará el riesgo de padecimiento de la patología. El tratamiento de la H.T.A está controlado por un tratamiento farmacológico que consiste en el consumo de medicamentos de dos tipos: 1) fármacos que aumentan el flujo sanguíneo renal, ó 2) fármacos que disminuyen la reabsorción tubular de sal y agua.³

La P.A viene determinada por dos factores principales entre muchos otros: la cantidad de

sangre que circula y el calibre de las arterias por las que circula, cuanto más volumen de sangre circulante y cuanto menor es el diámetro por el que circula ese volumen mayor es la P.A. Los riñones controlan el volumen de agua circulante y la cantidad de sal que contiene el cuerpo. Estos dos hechos tienen efectos directos en la P.A. Cuanta más sal en el cuerpo más agua se retiene en la circulación y más puede aumentar la P.A, lo cual a su vez puede aumentar la tendencia de las arterias a hacerse más estrecha. Por otra parte, si los vasos se hacen más pequeños, el corazón tiene que trabajar más para bombear la misma cantidad de sangre y por tanto aumenta la presión a la que la sangre es bombeada. Otros factores que influyen sobre la P.A son el sistema nervioso, los propios vasos sanguíneos (en particular, las arterias más pequeñas, llamadas arteriolas) y una serie de hormonas.⁴

La rehabilitación cardiovascular.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) (1969) dio la siguiente definición a rehabilitación cardíaca: "es el conjunto de actividades requeridas para proporcionar a los pacientes con enfermedades cardiovasculares, las mejores condiciones físicas, mentales y sociales, de manera que puedan, por sus propios esfuerzos, retornar a la vida en la comunidad lo más normalmente posible".

La rehabilitación cardiovascular es el conjunto de técnicas y maniobras físicas que se realizan con el fin de mejorar o aumentar las capacidades físicas de trabajo y el estado psíquico de los pacientes. Son diferentes las condiciones del entrenamiento físico en hipertensos o en otra cardiopatía ya que el ritmo y la progresión de los ejercicios serán más lentos y complejos.¹⁰ Para que los resultados sean positivos en el proceso de Rehabilitación Cardíaca se debe tener en cuenta que los componentes que la integran son los siguientes:

1.- Entrenamiento Físico. 2.- Control de factores de riesgo coronario. 3.- Terapia psicológica. 4.- Tratamiento medicamentoso. 5.- Terapia Ocupacional, vocacional y orientación social. 6.- Tratamiento dietético. ¹¹ De esta manera podemos evidenciar la importancia del trabajo multidisciplinario en la rehabilitación cardiovascular el cual está dirigido a lograr la recuperación integral del paciente cumpliendo los siguientes objetivos sobre la calidad de vida:

- Aumentar la capacidad física.
- Posibilitar la actividad física.
- Controlar trastornos psicológicos (miedo, ansiedad, depresión, etc.)
- Normalización de la actividad social y sexual.
- Control de los factores de riesgo coronarios.
- Reincorporación Laboral.



**INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA
Y DESARROLLO TECNOLÓGICO
INCYT - UPSE**

Lo anteriormente señalado se completa con el cumplimiento de los siguientes objetivos sobre el pronóstico de la enfermedad:

- 1.-Disminuir la incidencia o presencia de infarto o reinfarto.
- 2.-Reducir la mortalidad.12

Adaptaciones cardiovasculares en el organismo del hipertenso.

Los ejercicios con una demanda energética de tipo aeróbica donde el sistema cardiovascular deba mantener un elevado gasto cardíaco que vaya desde unos minutos hasta horas, provocan adaptaciones morfológicas y funcionales en el corazón y el sistema circulatorio, adaptaciones que están dirigidas a aumentar la capacidad de transportar O₂ al músculo, a través del aumento del gasto cardíaco (adaptación central) o de la capacidad del diámetro vascular acogiendo la mayor cantidad de sangre circulante (adaptación periférica). Estas adaptaciones provocadas por el ejercicio con carácter aeróbico no solo se desarrollan en el sistema cardiovascular de un atleta entrenado sino también en el hipertenso y son: La adaptación central (cardíaca) producida por cambios cardiovasculares los cuales están determinados según el tiempo y nivel de entrenamiento físico de la persona, por ejemplo: la bradicardia sinusal o descenso moderado de la frecuencia cardíaca, el aumento del volumen de las cavidades cardíacas lo cual mejora la función cardíaca y la capacidad funcional del corazón. El aumento del volumen sistólico es otra adaptación central que permite un mayor retorno venoso y mejor llenado ventricular, al igual que el aumento de la densidad capilar miocárdica (número de capilares por miofibrilla) y en su capacidad de dilatación, y por último las adaptaciones del metabolismo miocárdico porque al utilizar la glucosa con mayor capacidad como fuente de energía se obtiene una alta eficiencia mecánica en el rendimiento cardíaco.14 La adaptación periférica vascular: Permite un mejoramiento de los calibres de las arterias, y venas como la arteria pulmonar, aorta, venas cava y suprahepática, acompañado de un aumento de la vascularización pulmonar, estas adaptaciones son debidas al mayor flujo de sangre circulante cuando se realiza ejercicio.

Durante los primeros 15 días se produce un aumento del volumen plasmático en un 20 a 25% debido que el ejercicio aumenta la estabilidad cardiovascular, la eficiencia termorreguladora y mejora el flujo sanguíneo muscular. Otro de los beneficios del ejercicio sobre la presión arterial es el efecto hipotensor que tiene el entrenamiento aeróbico en el organismo del hipertenso, la práctica del ejercicio con una intensidad moderada (40 a 70 % de VO₂MÁX), realizándolo a diario y no solo 3

veces a la semana es muy efectivo en la reducción de los valores de tensión arterial. 15

La mejora de la capacidad funcional es otra de las adaptaciones cardiovasculares más visibles comprobado a través del aumento en la duración de la prueba de esfuerzo como por la mejora en el consumo de VO₂MÁX, este último puede mejorar en un 15 a 30% luego de períodos de 6 meses a un año de entrenamiento. Con un programa de entrenamiento continuado, la capacidad funcional submáxima (intensidad cercana al 50-70% del VO₂max y que puede mantenerse durante 30 a 60 minutos) puede mejorar de forma considerable durante los primeros meses y seguir mejorando progresivamente durante 2-3 años, hasta llegar a duplicarse si el ejercicio se realiza todos los días, en sesiones de 1 hora de duración y con alguna de intensidad moderada.16

Objetivos del programa

Pedagógicos: Enseñar la importancia de las actividades físicas terapéuticas para la prevención y el tratamiento de la Hipertensión Arterial en la comunidad.

Educativos: Lograr el aprendizaje de las actividades físicas terapéuticas para la prevención y el tratamiento de la hipertensión arterial y otras enfermedades en la comunidad.

Terapéutico: Controlar y disminuir las cifras de presión arterial de los pacientes hipertensos, y elevar las capacidades funcionales del organismo por medio de las actividades físicas terapéuticas.

Tareas para cumplir el objetivo pedagógico:

- Realizar charlas o conversatorios en las comunidades para informar y dar a conocer la importancia de las actividades físicas terapéuticas en el tratamiento de la hipertensión arterial.

- Demostración de la categoría que tienen las actividades físicas terapéuticas en los procesos de recuperación tanto física, psíquica y mental y de valores entre los cuales están: autoestima, perseverancia, valor, etc., a través de conferencias, videos, testimonios, etc.

Tareas para cumplir el objetivo educativo:

- Aplicar la metodología para el aprendizaje de las actividades físicas terapéuticas con los pacientes, utilizando la explicación, demostración y control de cada una de las actividades por el profesor.

Método

La población está comprendida por 150 pacientes diagnosticados con Hipertensión Arterial, la muestra con la que realizamos la investigación son 21 pacientes hipertensos que tienen edades comprendidas entre los 40 a 65 años, 17 pacientes con H.T.A 1 discreta y 4 con H.T.A 2 moderada, 19 de sexo femenino y 2 de sexo masculino, en el caso de las mujeres 4 padecen hipertensión y diabetes



INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA
Y DESARROLLO TECNOLÓGICO
INCYT - UPSE

mellitus tipo 2, y en los varones solo uno, por otro lado las mujeres se distribuyen en 14 con obesidad severa, 3 con obesidad ligera y 2 con obesidad moderada y los 2 varones con obesidad severa como enfermedades asociadas. Todos llevan su tratamiento farmacológico reciben su atención médica en el Subcentro de Salud "Plan Piloto" de la Fundación Futuro en Guayaquil.

La Medición: Se realizó en tres ocasiones y se utilizó el test de los 6 minutos con el siguiente protocolo: Objetivo: Evaluar la capacidad funcional de los pacientes. 1.- Mantener al paciente en reposo durante 10 minutos antes de comenzar la prueba. 2.- Tomar la frecuencia cardíaca y la presión arterial en reposo, al terminar la prueba y al 1' de recuperación. 3.- Medir la distancia recorrida en metros. 4.- Explicar al paciente con detalle sobre la prueba a aplicar y que debe caminar al máximo de sus posibilidades durante 6 minutos. 5.- Motivar al paciente durante la ejecución del test. La medición se realizó en base a como la plantea el Dr.C. Reinol Hernández González y col. en su Programa de Ejercicios Físicos para la Rehabilitación de pacientes con Enfermedades Cardiovasculares: la primera al inicio del programa, la segunda a los 3 meses y la tercera a los 6 meses de aplicado el mismo. Con estas mediciones que se realizaron se obtuvieron los siguientes resultados:

VO2MÁX (Consumo de Oxígeno Máximo): Esto nos permitió determinar la clase funcional y la capacidad física del paciente y se utilizó las siguientes fórmulas del CAMD (Colegio Americano de la Medicina del Deporte) para aquellos que caminan entre 50 y 100 mts/min la fórmula original y 100 y 300 mts/min la modificada:

Clase Funcional: Con los resultados obtenidos del VO2MÁX podemos conocer la clase funcional del paciente teniendo en cuenta la Clasificación de New York Heart Asociación (NYHA) que presentamos a continuación:

Tabla 1

VO ₂ Máximo	Clase Funcional
5 – 6	IV
7 – 14	III
15 – 21	II
22 – 56	I

Pulso de entrenamiento (P.E): Es el principal indicador para dosificar las cargas y nos permitió controlar la frecuencia cardíaca del paciente durante toda la sesión de entrenamiento y se utilizó la siguiente fórmula de Karvonen19: P.E= (Fc. Máx. – Fc. Rep)*0,6 a 0,8 + Fc. Rep.

Contenido del programa

Actividades físicas para el calentamiento y la parte inicial de una sesión: movilidad articular; comenzar de forma céfalo caudal descendente preferentemente con el orden siguiente de los ejercicios:

- Flexiones y extensiones
- Aducciones y abducciones
- Torsiones y rotaciones
- Imitación de los movimientos de caminar en el lugar y caminar normal.

Actividades físicas de intensidad moderada para la parte principal de una sesión: Ejercicios para desarrollar la capacidad aeróbica: marcha en diferentes direcciones, subir y bajar el step, trote sobre superficies blandas, bailoterapia musical: bicicleta estática.

Ejercicios para el fortalecimiento general muscular: circuito aeróbico con balones medicinales y ligas: Ejercicios de fortalecimiento para el tronco y espalda, ejercicios para el fortalecimiento de las piernas.

Actividades físicas para la relajación muscular en la parte final de una sesión: ejercicios de respiración: actividades para la concentración mental.

Análisis de resultados

Los resultados que se obtuvieron luego de aplicada la medición en tres ocasiones: una al inicio del programa, a los tres meses y a los seis meses de aplicado el mismo, permitieron obtener los valores sobre el comportamiento de los parámetros que mide el test de los 6 minutos y son los siguientes:

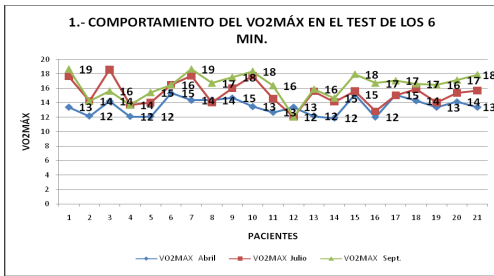


Figura 1. VO2MÁX

En este cuadro se puede observar los resultados del VO2MÁX de los pacientes hipertensos luego de la aplicación del test de los 6', en donde hay un incremento en la 2da y 3ra medición, de un VO2MÁX de 12 y 13 en su mayoría con una clase funcional de III según la NYHA a un VO2MÁX de 18 a 19 subiendo la clase funcional a II, solo en el caso 2 y 12 se observa un descenso debido a que estos pacientes por motivos personales no asistieron por completo a todas las sesiones en el último trimestre del programa.

Figura 2. Distancia

El presente cuadro se demuestra el de la distancia recorrida por los a partir de la 2da y la 3ra medición, ejemplo el caso 1 que aumento de a 606 mts. debido a que esto se por el aumento de la capacidad física pacientes.

aumento pacientes como por 396 mts. produce de los

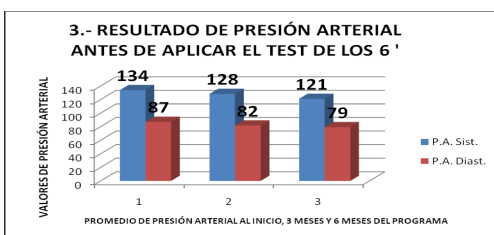


Figura 3. Presión Arterial antes del test de 6 min.

En este gráfico se puede observar la disminución de los valores de la presión arterial durante la 2da y 3ra medición en comparación a la primera de 134/87, logrando tener controlados dichos valores en 120/80 debido al efecto positivo de las actividades físicas terapéuticas en conjunto con el tratamiento medicamentoso.

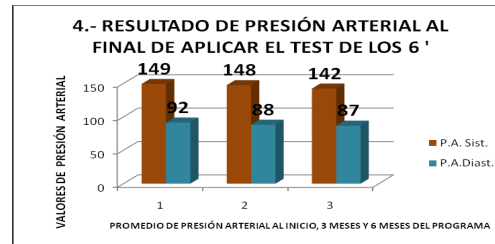


Figura 3. Presión Arterial al final de la aplicación del test de 6 min.

Este gráfico (ver anexo 4, tabla 12 a 14) se presenta que cuando se terminó la aplicación del test de los 6' los pacientes hicieron hipertensión al esfuerzo, de igual forma a partir de la 2da y 3ra medición estos valores fueron disminuyendo de 149/92 a 142/87.

Figura 4. Presión Arterial al 1er minuto después de la aplicación del test de 6 min.

Con este gráfico se puede señalar que medición incluso después de 1 minuto haber terminado el test hay hipertensión al esfuerzo, no obstante en la 2da y 3ra medición ya la recuperación del pacientes es mucho mejor y

después en la 1ra de en la del

disminuyen los valores de presión arterial demostrándose los efectos fisiológicos del ejercicio en el organismo de los pacientes.

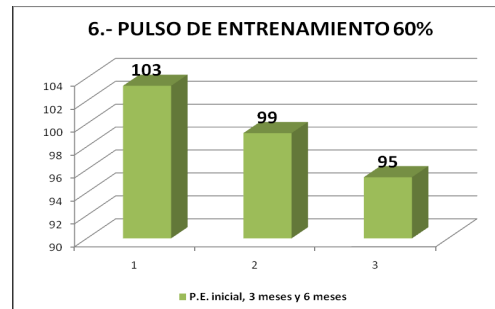


Figura 5. Pulso de entrenamiento.

En este gráfico se puede observar la dinámica del pulso de entrenamiento factor determinante al momento de aplicar las cargas físicas de la sesión de entrenamiento terapéutico de la 1ra medición que tenían 100 pul/min disminuyó a 95 pul/min, factor fisiológico debido a la adaptación de la carga y mejoras funcionales del organismo.

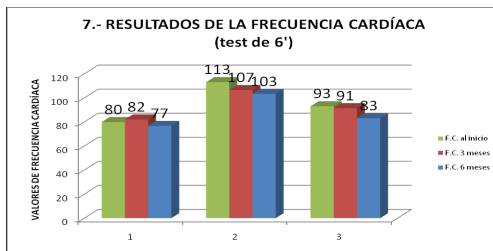


Figura 6. Frecuencia Cardíaca

Este gráfico representa la dinámica de la frecuencia cardíaca durante la tres mediciones del test aplicado, se puede observar cómo ha ido disminuyendo el número de pulsaciones antes en reposo, durante y en la recuperación del esfuerzo físico realizado cumpliéndose otro principio de adaptación cardiovascular y de los efectos fisiológicos positivos del entrenamiento con los pacientes hipertensos.

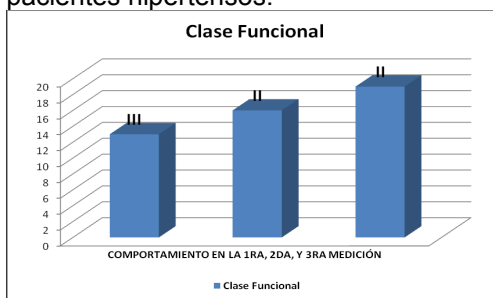


Figura 7. Clase Funcional

En este gráfico (ver tabla 1) se determina el cambio de clasificación de los pacientes según la NYHA de clase funcional III a la II, notable mejoría en su nivel funcional en comparación con todos los valores iniciales.

Conclusiones

- 1.- La revisión de los antecedentes del tema nos proporcionó el apoyo teórico que nos permitió conformar el marco teórico de nuestra investigación, permitiéndonos sustentar nuestra propuesta de programa en las teorías de la rehabilitación cardiovascular.
- 2.- El 100% de los pacientes que participaron en el programa tuvo aceptación del mismo, demostrado en la mejoría referida en sus relaciones interpersonales, se encontraban motivados, elevaron su autoestima, logrando así cumplir los objetivos propuestos por el programa.
- 3.- Nuestra investigación obtuvo resultados positivos puesto que en la aplicación del programa de actividades físicas terapéuticas los pacientes se adaptaron a las cargas físicas, aumentaron su capacidad funcional del nivel III al nivel II, el VO2MÁX, la distancia recorrida, también disminuyó

el pulso de entrenamiento, se mantuvieron y disminuyeron los valores de presión arterial y de frecuencia cardíaca .

Referencias

1. Barreto, Estrada, J.L. (2003). Evaluación de un programa de entrenamiento físico con ejercicios aeróbicos y fortalecedores con pesas en pacientes hipertensos de la Clínica "Alfredo del Mazo Vélez" de la ciudad de Toluca. Tesis de Maestría. ISCF. "Manuel Fajardo". Ciudad Habana. Cuba.
2. Barrientos, Danger, M. (2004). Efectos de un programa de ejercicios físicos en la rehabilitación de pacientes con hipertensión arterial y artrosis en el área terapéutica del Centro Deportivo "Camilo Cienfuegos". Tesis de Maestría. ISCF. "Manuel Fajardo". Ciudad Habana. Cuba.
3. Barrios, Duarte, R. (s. a.). El desarrollo científico técnico y su impacto sobre las concepciones acerca de la salud, el ejercicio y el estilo de vida. La Habana. Departamento de Actividad Física y Salud.
4. Bourre, J. M. (2000). La Dietética de los Resultados Inteligencia, Memoria, Sexualidad. Barcelona. Editorial Paidotribo.
5. Brieger, Müller, G. (1974). Eutonía y Relajación. Barcelona. Editorial Hispano Europea.
6. Cabrera, Cabrera, J. R. (2003). Principios de Rehabilitación Cardiovascular. Pinar del Río. Editorial Loynaz.
7. Campaña, Bonilla, M. (2008). Propuesta de un conjunto de actividades físicas terapéuticas para el tratamiento de la hipertensión arterial (leve y moderada), con las personas de 50 a 60 años en el sector rural del Puyo de la Provincia de Pastaza del Ecuador. Tesis de Licenciatura. Pinar del Río.
8. Calviño, M. (1998). Trabajar en y con Grupos. Experiencias y reflexiones básicas. La Habana. Editorial Academia.
9. Castellanos, Simons, B. (1998). Investigación Educativa. Instituto Superior Pedagógico "José Enrique Varona". Facultad de Ciencias de Educación.
10. Cevallos, Díaz, J. (2001). El Adulto Mayor y la Actividad Física. ISCF. Ciudad Habana.
11. Colectivo de autores. (s. a.). Folleto de Control Médico de la Actividad Física. La Habana. Editorial EIEFD.
12. Colectivo de autores. (2003). Folleto de Fisiología. La Habana. Editorial EIEFD.
13. Colectivo de autores. (2003). Folleto de Masaje. La Habana. Editorial EIEFD.
14. Colectivo de autores. (s. a.). Folleto de Pruebas Funcionales. La Habana. Editorial EIEFD.
15. Colectivo de autores. (2003). Folleto de Rehabilitación Física. La Habana. Editorial EIEFD.
16. Colectivo de autores. (s. a.). Folleto de Metodología de Investigación. La Habana. Editorial EIEFD.



17. Colson, J. H. C. (1974). Terapéutica por ejercicios progresivos en rehabilitación y educación física. Barcelona. Editorial Jims.
18. Cread, K. y Schwartz, G. (2004) Measuring effects of Music, Noise, and Healing Energy using a seed germination Bioassay. The Journal of alternative and complementary medicine.
19. De Melo, Araujo, K. (2005). Programa terapéutico de ejercicios físicos para la rehabilitación en pacientes hipertensos. Tesis de Maestría. ISCF. "Manuel Fajardo". Ciudad Habana. Cuba.
20. Delavier, F. (2004). Guía de los movimientos de musculación, Descripción Anatómica. Barcelona. Editorial Paidotribo.
21. Díaz, Toledo, E. (2002). Elementos de la Metodología de la Investigación. La Habana.
22. Diamond, M. y Diamond, H. (1986). Fit for Life La Antidieta. Barcelona. Editorial Urano.
23. Dzhamgarov, T. T. y Puni, A. (1999). Psicología de la Educación Física y el Deporte. Ciudad Habana. Editorial Científico Técnica.
24. Estévez. Cullerell. M. y col. (2004). La Investigación Científica en la Actividad Física: su metodología. Ciudad de la Habana. Editorial Deportes.
25. Gentier. J. (1986). La Respiración. Barcelona. Editorial Paidotribo.
26. Gómez, Valdez, A. (2004). Las técnicas educativas y el ejercicio físico una vía para mejorar el estilo de enfrentamiento a la enfermedad en los pacientes hipertensos del consultorio 39 del Reparto Hermanos Cruz de la Provincia de Pinar del Río. Tesis de Maestría. ISCF. "Manuel Fajardo". Ciudad Habana. Cuba.
27. Góngora Zayas, L. (2003). Evaluación de un programa de entrenamiento físico en pacientes con infarto del miocardio y revascularizados. Tesis de Maestría en Cultura Física Terapéutica. ISCF "Manuel Fajardo". La Habana. Cuba.
28. González, I. y col. (2001). Manual de Dietoterapia. Ciudad Habana. Editorial Ciencias Médicas.
29. Guyton. Ar. y E. Hall. (1997). Tratado de Fisiología Médica. Pennsylvania. Editorial Mc Graw – Hill Interamericana.
30. Gutiérrez, M. S. y Ferrer, A. (2001). Los estilos de enseñanza en la Educación Física. ISCF. "Manuel Fajardo". Ciudad Habana.
31. Hall, Linda, K. (1995). Desarrollo y Administración de Programas de Rehabilitación Cardíaca. Barcelona. Editorial Paidotribo.
32. Hernández, González, R. y col. (2005). Utilización de un test de terreno para evaluar la capacidad funcional en pacientes con enfermedades cardiovasculares. Buenos Aires. Revista Digital
33. Hernández, González, R. (2006). Ejercicio Físico y Rehabilitación. Ciudad de la Habana. Editorial Deportes.
34. Hernández, González, R. y Col. (s.a.). Programa de ejercicios físicos para la rehabilitación de pacientes con enfermedades cardiovasculares. Centro de Rehabilitación del Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. Ciudad Habana. Cuba.
35. Hernández González, R. y Col. (2003). Influencia de un programa de rehabilitación integral en pacientes hipertensos - obesos. Revista Digital – Buenos Aires – años 9 No. 59.
36. Hernández. Sampier. R. (2003). Metodología de la Investigación. La Habana. Editorial Félix Varela.
37. ISCF. "Manuel Fajardo". (2006). Ejercicio Físico y Salud. Centro de Actividad Física y Salud. La Habana. Editorial Deportes.
38. Jokl. E. (1973). Fisiología del Ejercicio. Madrid. Editorial Instituto Nacional de Educación.
39. Leptev. A. y A. Minj. (1987). Higiene de la Cultura Física y el Deporte. La Habana. Editorial Pueblo y Educación.
40. Manso, García, J. (s. a.). Planificación del Entrenamiento Deportivo. Editorial Gymnos.
41. Majilevsky, A. (1999). Para alejar el infarto 25 años de rehabilitación en cardíacos. Buenos Aires. Editorial Inter Médica.
42. Martínez, García, J. L. (1993). Relajamiento y Yoga. Barcelona. Editorial Paidotribo.
43. Matveev. L. P. (2001). Teoría General del Entrenamiento Deportivo. Barcelona. Editorial Paidotribo.
44. Mazorra. Zamora. R. (1988). Actividad Física y Salud. La Habana. Editorial Científico Técnica.
45. Morales. F. (1999). Psicología de la Salud. La Habana. Editorial Científico Técnica.
46. Naranjo Milera, G. (2004) Efecto de un Programa Integral de Rehabilitación Cardiovascular sobre el perfil lipídico de pacientes con alto riesgo de cardiopatía isquémica. Tesis de Maestría en Cultura Física Terapéutica. ISCF "Manuel Fajardo". La Habana. Cuba.
47. Núñez de Villavicencio, Porro, F. (2001). Psicología y Salud. La Habana. Editorial Ciencias Médicas.
48. Ostergren, P. O. (s. a.). Psychosocial resources and health: with special reference to social network, social support and cardiovascular diseases.
49. Pease A. (1981) El lenguaje del cuerpo. Cómo leer el pensamiento de los otros a través de sus gestos. España. Editorial Paidos.
50. Petrovski. A. (1980). Psicología General. Moscú. Editorial Progreso.
51. Popov. S. N. (1988). La Cultura Física Terapéutica. Moscú. Editorial Roduga.
52. Ricalcoba. Lu. Y S. Fernández. (1989). Salud vs. Sedentarismo. La Habana. Editorial Pueblo y Educación.



UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA

INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO INCYT - UPSE

53. Rodríguez, G. y León, I. (s. a.). Metodología de la Investigación pedagógica y psicológica. La Habana.
54. Rodríguez, I. (2002). Educación Física Comunitaria, apuntes para la asignatura. La Habana. Editorial EIEFD.
55. Rodríguez, Vargas, A. (2008). Programa de ejercicios físicos para la rehabilitación cardíaca de personas adultas mayores con infarto del miocardio en Guayaquil Ecuador. Tesis Doctoral. ISCF. "Manuel Fajardo". Ciudad Habana. Cuba.
56. Rosas, M. (2004). Hipertensión Arterial en México Guía y recomendaciones para su detección, control y tratamiento. Archivos de Cardiología de México.
57. Salazar, M. y col. (2002). Temas de Psicología. La Habana. Editorial EIEFD.
58. Sánchez, Pérez, A. (2003). Recreación: Fundamentos Teóricos y Metodológicos. ISCF. "Manuel Fajardo". Departamento de Recreación.
59. Sandeep V. y Rodney, A. (2003). Treatment of Hypertension in Type 2 Diabetes Mellitus: Blood Pressure Goals, Chose Agents, and Setting Priorities in Diabetes Care. American College of Physicians. Clinical Guidelines.
60. Simkin, N. V. (s.a.). Fisiología Humana. Ciudad Habana. Editorial Científico Técnica.
61. Stumpp, U. (2000). Adquirir una buena condición física jugando. Barcelona. Editorial Paidotribo.
62. Torres, Casanova, O. (2005). Folleto de apoyo a la asignatura de Cultura Física Terapéutica. Ciudad Habana. Cuba.
63. Verde, Gi. y N. Díaz. (2004). Yoga Terapéutico: Guía para el terapeuta y el enfermo. La Habana. Editorial Científico Técnica.
64. Verdecía. Hechavarría. B. (2003). Manual de Gimnasia Básica. La Habana. Editorial EIEFD.
65. Villaverde, Blanco, Z. (2001). Aplicación de una modalidad de ejercicio tradicional chino en la urgencia hipertensiva. Tesis de Maestría. ISCF. "Manuel Fajardo". Ciudad Habana. Cuba.