

Universidad de las Ciencias de la Cultura Física y Deporte.

"Manuel Fajardo"

Facultad de Cultura Física "Nancy Uranga Romagoza".

**Tesis en opción al título académico de Máster en Actividad Física en la
Comunidad.**

**Título: Programa de ejercicios físicos y acciones educativas para adultos
hipertensos comprendidos entre los 30 y 40 años de edad pertenecientes al
consultorio médico número 4 del Consejo Popular Viñales municipio Viñales.**

Autor: Lic. Alberto Hernández Rodríguez.

Tutora: MSc. Marlen de la Caridad Labrador Vento.

Pinar del Río, Julio 2011

"Año del 53 Aniversario del Triunfo de la Revolución"

PENSAMIENTOS

“No se pueden poner manos ligeras, en las cosas que nos va la vida”.

(José Martí)

“A la salud jamás se puede llegar por los caminos de la enfermedad “.

Hugo Rosetti

"El ayer no es más que un sueño; el mañana no es más que una visión, pero el presente bien vivido hace de cada ayer un sueño de felicidad y de cada mañana una visión de esperanza. Por lo tanto prestemos atención a este día".

Proverbio sánscrito

DEDICATORIA

- **A mis padres por facilitarme siempre las fuerzas para seguir mis estudios y por el cariño que me ofrecen en todo lo que hago.**
- **A mis hijos Adrian y Alain Daniel por ser mi fuente de inspiración en todas las cosas de la vida.**
- **A mi esposa por estar siempre a mi lado ofreciéndome su apoyo.**
- **A todos los que de una forma u otra han colaborado con la realización de este trabajo.**

AGRADECIMIENTOS

- **A mi tutora por su dedicación y entrega.**
- **A mi oponente por su orientación.**
- **A mis amigos por su ayuda para la realización de esta investigación.**
- **A los profesores del departamento por brindarme su apoyo siempre que lo necesité.**
- **A todos los que permitieron de una forma u otra la realización de esta investigación.**

ÍNDICE

PÁGINAS

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I: Principales concepciones teóricas acerca de la Cultura Física Terapéutica y la Hipertensión Arterial.....	8
1.1 Clasificación de la tensión arterial para mayores de 18 años según el VII reporte del Joint National Commettee, 2003 y la guía cubana 2009.....	11
1.2. Manifestaciones de la Hipertensión Arterial.....	12
1.2.1 Factores de riesgo que contribuyen al desarrollo de una hipertensión primaria.....	12
1.2.2. La Hipertensión Arterial secundaria.....	18
1.3 Tratamiento de la Hipertensión Arterial.....	19
1.3.1. Tratamiento farmacológico.....	19
1.3.2. Tratamiento no farmacológico.....	20
1.4. Crisis Hipertensiva.....	21
1.5. Beneficios del ejercicio físico para las personas que padecen de la Hipertensión Arterial.....	22
1.6. Importancia de las acciones educativas para mejorar el enfrentamiento a la Hipertensión Arterial.....	24
CAPÍTULO II: Caracterización de la situación actual que presentan los adultos hipertensos comprendidos entre los 30 y 40 años de edad pertenecientes al consultorio 4 del Consejo Popular Viñales municipio Viñales en el enfrentamiento a la enfermedad.....	26
2.1 Principales fundamentos teóricos sobre comunidad y los grupos sociales.....	28
2.2 Caracterización de la comunidad perteneciente al Consejo Popular Viñales del municipio Viñales.....	32
2.2.1 Características de la muestra.....	34
2.2.2 Caracterización psicológica de la muestra objeto de estudio.....	35

2.3 Caracterización del grupo de adultos hipertensos de 30 a 40 años pertenecientes al consultorio número 4 del Consejo Popular Viñales municipio Viñalesy el diseño muestral.....	37
2.3.1 Acciones realizadas durante el diagnóstico.....	39
2.3.2 Resultados del diagnóstico.....	39

CAPÍTULO III: Programa de ejercicios físicos y acciones educativas para los adultos hipertensos de 30 a 40 años de edad pertenecientes al consultorio 4 del Consejo Popular Viñales municipio

Viñales.....	43
3.1 Aspectos para una correcta selección de los ejercicios físicos a realizar con los adultos hipertensos de 30 a 40 años pertenecientes al consultorio 4 del Consejo Popular Viñales municipio Viñales	44
3.2 Objetivo general del programa.....	45
3.3 Etapas del programa de ejercicios físicos.....	45
3.4 Estructura del programa de ejercicios físicos.....	46
3.5 Tipos de ejercicios.....	48 3.6
Distribución semanal del tiempo.....	48 3.7
Contenidos por tipos de ejercicios.....	48 3.8
Acciones educativas a desarrollar con los adultos hipertensos.....	63 3.9
Valoración de la propuesta del programa de ejercicios físicos y acciones educativas en la comunidad.....	64

CONCLUSIONES.....	68
--------------------------	-----------

RECOMENDACIONES.....	69
-----------------------------	-----------

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

RESUMEN

La investigación responde a una necesidad de los adultos hipertensos de 30 a 40 años ubicados en la comunidad perteneciente al Consejo Popular Viñales municipio Viñales. Se parte del diagnóstico inicial utilizando diferentes métodos investigativos para la constatación de la existencia real del problema en el enfrentamiento a la Hipertensión Arterial, dentro de los cuales se destacan los teóricos y empíricos, los métodos estadísticos y los de intervención comunitaria, se realizaron consultas a especialistas para recoger la información necesaria para la aplicación de la propuesta, como vía para el fortalecimiento de su salud y elevar su calidad de vida a partir de un programa de ejercicios físicos y acciones educativas propuesto, los beneficios del ejercicio físico han sido ampliamente demostrados, se produce una serie de adaptaciones fisiológicas y psicológicas que tienen como consecuencia un incremento de su capacidad funcional y aumenta la autoconfianza; las acciones educativas están dirigidas a transformar su modo de actuación como grupo en la comunidad. El programa de ejercicios físicos propuesto es integrador y parte de las necesidades psicobiológicas de los adultos hipertensos conociendo las características de la edad para la cual está dirigida, se destacan los ejercicios aeróbicos, fortalecedores sin implementos y con implementos, respiratorios y de relajación muscular. La propuesta tuvo una gran aceptación en la comunidad del Consejo Popular Viñales municipio Viñales y los resultados superan considerablemente los objetivos propuestos en la investigación.

Palabras básicas

- 1 - Ejercicios físicos y acciones educativas.**
- 2 - Estilos de enfrentamiento a la enfermedad.**
- 3 - Comunidad.**

INTRODUCCIÓN

La Cultura Física Terapéutica es una ciencia interdisciplinaria fundamentalmente relacionada con la fisiología, la clínica y la pedagogía, es la encargada de emplear los medios de la cultura física y el deporte, es decir, el ejercicio físico, en la curación y la profilaxis de las enfermedades, la recuperación de la capacidad de trabajo así como la prevención de sus agudizaciones.

Como se conoce, la terapéutica a través del ejercicio, se ha convertido en las últimas décadas en uno de los tratamientos más eficientes a nivel mundial para muchas afecciones y enfermedades, entre ellas, con una relevancia marcada, las enfermedades cardiovasculares.

Dentro de las enfermedades que se le puede dar tratamiento a través de la Cultura Física Terapéutica esta la Hipertensión Arterial la cual constituye uno de los problemas médicos sanitarios más importantes de la Medicina contemporánea en los países desarrollados y en Cuba; su control es la piedra angular sobre la que hay que actuar para disminuir en forma significativa la morbilidad, pues la elevación de las cifras tensionales producen complicaciones cardiovasculares, cerebrovasculares y renales, causantes de incapacidad y muerte. Algunas complicaciones de la Hipertensión Arterial son atribuibles a la elevación de la presión arterial por sí misma, como Insuficiencia Cardíaca, Hipertrofia Ventricular Izquierda, Hipertensión Arterial Maligna y Hemorragia Cerebral, y otras son resultado de su influencia sobre la aceleración de los procesos ateroscleróticos como muerte súbita, Infarto del Miocardio, Angina de Pecho y Trombosis Cerebral. La mortalidad por Hipertensión Arterial se produce por Enfermedad Cerebrovascular, por Infarto del Miocardio, Insuficiencia Cardíaca, y por Insuficiencia Renal Terminal. En Cuba, la mortalidad por certificado médico de defunción es de 8.1 x 100000 habitantes. Se calculan entre 8 000 a 9 000 muertes anuales atribuibles a la Hipertensión Arterial.

La Hipertensión Arterial es un síndrome cardiovascular complejo y progresivo, multicausal que origina cambios funcionales y estructurales en el corazón y sistema vascular que pueden conducir a morbilidad prematura y muerte.

Por estar considerada como uno de los grandes males de la humanidad, con un 30% de prevalencia en el ámbito mundial, padecida por más de dos millones de personas en nuestro país, con grandes repercusiones en el cuadro de morbilidad o de la frecuencia y causa de muerte, sobre todo del corazón y del cerebro y las no menos frecuentes secuelas de invalidez, adoptándose un grupo de medidas (diagnóstico, prevención, control y tratamiento), no del todo explotadas para su tratamiento, es la razón por la cual dirigimos nuestra atención a la hipertensión arterial (HTA).

La hipertensión, es una de las llamadas enfermedades del siglo XXI precisamente por la alta incidencia que tiene en todo el mundo y los cada vez más crecientes índices de prevalencia, afectando en la actualidad a más del 40% de los cubanos y en las últimas décadas principalmente a la población adulta.

Muchos son los beneficios del ejercicio físico para las personas que padecen de Hipertensión Arterial entre ellos podemos señalar el aumento de la capacidad elástica de las arterias y venas, su influencia positiva sobre el sistema cardiovascular al disminuir la resistencia vascular general, sobre todo en los músculos que se ejercitan, tiende a tonificar y fortalecer el tejido muscular mejorando así la fuerza muscular, la coordinación y la flexibilidad, se incrementa la cantidad de sangre en el sistema circulatorio por tanto la cantidad de hemoglobina que es la que lleva el oxígeno a los tejidos, así los músculos pueden utilizarlo mejor y eliminar los desechos con mayor eficiencia, por lo que el corazón no necesita bombear tanta sangre a cada célula como cuando ocurre antes de la práctica de ejercicios físicos y aumenta la eficiencia de los pulmones y fortalece los músculos que provocan la dilatación y contracción de los órganos lo que trae consigo recibir más aire en cada movimiento y la expulsión de más dióxido de carbono así como una sangre más limpia y menos trabajo para el corazón entre otras .

Los principales afectados por esta enfermedad radican en las comunidades por lo que se hace necesario la aplicación de proyectos de intervención para un mejor desarrollo socio, educativo-cultural, ya que los mismos están encaminados a constituir un esparcimiento, un intercambio de opiniones entre los miembros del

grupo, en ellos se trazan nuevas tareas, nuevas metas y objetivos sobre la base de las necesidades de la comunidad, intereses, sentido de pertenencia, tradiciones culturales, la diferenciación y respeto al sistema social externo, además desarrollan un amplio conjunto de relaciones interpersonales contribuyendo al desarrollo educativo, espiritual y cultural de la comunidad.

A partir de los resultados del diagnóstico inicial, haciendo uso de diferentes técnicas de investigación en el Consejo Popular Viñales municipio Viñales, específicamente en el consultorio médico número 4 se constató, la existencia de un gran número de adultos de 30 a 40 años que padecen de Hipertensión Arterial y desconocen como enfrentar la enfermedad además que no se le brinda importancia a la práctica sistemática de ejercicios físicos como forma eficaz para contrarrestar los efectos negativos de la misma , atendiendo a la necesidad que presentan los mismos en la comunidad, y a la constatación de la problemática existente, se propone el siguiente problema científico.

Problema: ¿Cómo mejorar el estilo de enfrentamiento a la enfermedad de los pacientes hipertensos comprendidos entre los 30 y 40 años de edad pertenecientes al consultorio médico número 4 del Consejo Popular Viñales municipio Viñales?

El problema tuvo como objeto de estudio, el proceso de la Cultura Física Terapéutica.

Como campo de acción, el tratamiento de la hipertensión arterial.

Como objetivo general, proponer un programa de ejercicios físicos y acciones educativas para el mejoramiento del estilo de enfrentamiento a la enfermedad de los pacientes hipertensos comprendidos entre los 30 y 40 años de edad pertenecientes al consultorio médico número 4 del Consejo Popular Viñales municipio Viñales.

Para facilitar un mejor desarrollo de la presente investigación se trazaron las siguientes preguntas científicas con sus respectivas tareas.

Preguntas científicas

1. ¿Cuáles son los criterios teóricos más actuales relacionados con la Cultura Física Terapéutica, la Hipertensión Arterial y las acciones educativas para su tratamiento?
2. ¿Cuál es la situación actual que presentan los pacientes hipertensos comprendidos entre los 30 y 40 años de edad pertenecientes al consultorio médico número 4 del Consejo Popular Viñales municipio Viñales?
3. ¿Cómo estructurar un programa de ejercicios físicos y acciones educativas para mejorar el estilo de enfrentamiento a la enfermedad de los pacientes hipertensos comprendidos entre los 30 y 40 años de edad pertenecientes al consultorio médico número 4 del Consejo Popular Viñales municipio Viñales?
4. ¿Cuál es el nivel de eficacia del programa de ejercicios físicos y acciones educativas propuestos para mejorar el estilo de enfrentamiento a la enfermedad de los pacientes hipertensos comprendidos entre los 30 y 40 años de edad pertenecientes al consultorio médico número 4 del Consejo Popular Viñales municipio Viñales?

Tareas científicas.

1. Análisis de los criterios teóricos más actuales, relacionados con la Cultura Física Terapéutica, la Hipertensión Arterial y las acciones educativas para su tratamiento.
2. Caracterización actual de los pacientes hipertensos comprendidos entre los 30 y 40 años de edad pertenecientes al consultorio médico número 4 del Consejo Popular Viñales municipio Viñales.
3. Elaboración de un programa de ejercicios físicos y acciones educativas para mejorar el estilo de enfrentamiento a la enfermedad de los pacientes hipertensos comprendidos entre los 30 y 40 años de edad

pertenecientes al consultorio médico número 4 del Consejo Popular Viñales municipio Viñales.

4. Valoración del nivel de eficacia del programa de ejercicios físicos y acciones educativas propuestas para mejorar el estilo de enfrentamiento a la enfermedad de los pacientes hipertensos comprendidos entre los 30 y 40 años de edad pertenecientes al consultorio médico número 4 del Consejo Popular Viñales municipio Viñales?

Para facilitar el desarrollo de esta investigación se utilizaron diferentes **métodos investigativos**, donde se destacan los teóricos, empíricos, los de intervención comunitaria y los métodos estadísticos.

Los **métodos teóricos** posibilitaron, a partir de los resultados obtenidos, sistematizarlos, analizarlos, explicarlos, descubrir qué tienen en común, para llegar a conclusiones confiables que permitan resolver el problema, también se utilizan para la construcción de las teorías, para la elaboración de las premisas metodológicas y en la construcción de las preguntas científicas, en la investigación se aplicaron los siguientes:

El método **histórico – lógico**, se utilizó en el estudio de los estilos de enfrentamiento a la enfermedad.

El método **inductivo – deductivo**, nos condujo al estudio de los ejercicios físicos y las acciones educativas propuestas a realizar con los adultos hipertensos.

El método de **análisis – síntesis** nos propició valorar los diferentes criterios de especialistas y analizar la bibliografía consultada para elaborar el programa de ejercicios físicos y acciones educativas propuestas.

Los **métodos empíricos** se utilizaron para descubrir y acumular un conjunto de hechos y datos como base para verificar o dar respuesta a las diferentes preguntas científicas de la investigación, también para profundizar en las relaciones esenciales que se dan en los procesos, en la investigación se utilizaron los siguientes:

El **análisis documental**, nos propició realizar una valoración de determinados documentos y poder elaborar los ejercicios físicos y las acciones educativas que se proponen.

La **encuesta** nos permitió recoger la información necesaria para las diferentes etapas de la investigación.

La **entrevista** se aplicó con varios propósitos, para obtener, brindar información y en casos ofrecer ayuda.

La **medición** se utilizó para medir la tensión arterial.

Valoración por criterios de especialistas: se utilizó para valorar la aplicabilidad de la propuesta del programa de ejercicios físicos y acciones educativas propuestos para mejorar el estilo de enfrentamiento a la enfermedad de los pacientes hipertensos.

Los **métodos estadísticos** intervinieron en la determinación de la muestra a estudiar y en el procesamiento de la información recopilada, facilitando las generalizaciones e interpretaciones que deben hacerse a partir de los datos obtenidos.

Los **métodos de intervención comunitaria** permitieron conocer toda la información necesaria para la constatación del problema existente en la comunidad, se aplicaron el enfoque a través de informantes claves y el fórum comunitario.

❖ La **novedad científica** de este trabajo se revela en el programa de ejercicios físicos y acciones educativas estructurados sobre la base de ejercicios compatibles con varias patologías sin limitaciones en su aplicación a los adultos hipertensos comprendidos entre los 30 y 40 años de edad pertenecientes al consultorio médico número 4 del consejo popular Viñales municipio Viñales.

- ❖ El **aporte teórico** de esta investigación lo constituye la concentración de las principales teorías sobre la Hipertensión Arterial en un documento que respalda un programa de ejercicios físicos y acciones educativas no inversionista y de fácil aplicación a los adultos hipertensos comprendidos entre los 30 y 40 años de edad pertenecientes del consultorio médico número 4 del Consejo Popular Viñales municipio Viñales favoreciendo al desarrollo de la comunidad a partir de su puesta en práctica.
- ❖ El **aporte práctico** de este estudio es que se destacan en él la presentación de un programa de ejercicios físicos y acciones educativas para mejorar el estilo de enfrentamiento a la enfermedad de los adultos hipertensos comprendidos entre los 30 y 40 años de edad pertenecientes del consultorio médico número 4 del Consejo Popular Viñales municipio Viñales.
- ❖ La **actualidad** de esta investigación radica en que esta propuesta se adscribe al criterio contemporáneo de preparar de forma teórica y práctica a quienes padecen de HTA como vía eficaz para limitar mayores perjuicios en el futuro mediante un programa de ejercicios físicos y acciones educativas que influyan en su modo de actuación.

La tesis se ha estructurado de la siguiente forma: una introducción donde se fundamenta el diseño teórico y metodológico de la investigación realizada.

En el primer capítulo, se destacan los referentes teóricos que han caracterizado a la Cultura Física Terapéutica y la Hipertensión Arterial a través de la historia, haciendo énfasis en los adultos comprendidos entre los 30 y 40 años de edad.

En el segundo capítulo se reflejan los resultados del diagnóstico, valorando la situación actual que presentan los adultos hipertensos comprendidos entre los 30 y 40 años de edad pertenecientes al consultorio médico número 4 del Consejo Popular Viñales municipio Viñales y se caracteriza la comunidad donde se enmarca la investigación.

En el tercer capítulo, se presenta la propuesta del programa de ejercicios físicos y acciones educativas para mejorar el estilo de enfrentamiento a la hipertensión en los adultos hipertensos comprendidos entre los 30 y 40 años de edad pertenecientes al consultorio médico número 4 del Consejo Popular Viñales municipio Viñales y se realiza la valoración de la propuesta a partir de los resultados alcanzados.

Las páginas finales están dedicadas a las conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos

CAPÍTULO 1: Principales concepciones teóricas acerca de la Cultura Física Terapéutica y la Hipertensión Arterial.

En este capítulo se aborda la fundamentación teórico relacionada con la Cultura Física Terapéutica, la Hipertensión Arterial y los beneficios de los ejercicios físicos para elevar la calidad de vida de los pacientes hipertensos, se establecen las principales tendencias nacionales e internacionales en relación con los estudios de la hipertensión desde el punto de vista médico, psicológico y sociológico de la enfermedad, así como se hace un análisis de las diferentes definiciones existentes y la asumida por el autor de la investigación.

Para el desarrollo de la investigación se realizó una profunda revisión bibliográfica relacionada con la Cultura Física Terapéutica y la Hipertensión Arterial, tomando en consideración la definición dada por numerosos autores estudiosos del tema y la que asume el autor de la misma.

La Cultura Física Terapéutica es una ciencia interdisciplinaria fundamentalmente relacionada con la fisiología, la clínica y la pedagogía es la encargada de emplear los medios de la cultura física y el deporte, es decir, el ejercicio físico, en la curación y la profilaxis de la enfermedad, la recuperación de la capacidad de trabajo así como la prevención de sus agudizaciones. (Hernández González, R y col.2006). Como se conoce, la terapéutica a través del ejercicio, se ha convertido en las últimas décadas en uno de los tratamientos más eficientes a nivel mundial para muchas afecciones y enfermedades, entre ellas, con una relevancia

marcada, las enfermedades cardiovasculares. A través de esta disciplina se le puede dar tratamiento a varias enfermedades, entre ellas las enfermedades crónicas no transmisibles y en especial la Hipertensión Arterial. (Hernández González, R y col.2006)

Como toda ciencia tiene su objeto de estudio, o sea, su propia especificidad; ya que destaca los mecanismos de la acción terapéutica de los ejercicios físicos, la elaboración de nuevas metodologías y la investigación de su efectividad. Como disciplina independiente, aplica los ejercicios físicos como estimulador esencial de las funciones vitales del organismo (prevención primaria), en la curación de enfermedades y lesiones, en la profilaxis de sus agudizaciones, así como para la recuperación paulatina de la capacidad de trabajo (prevención secundaria).

Corresponde a la Cultura Física Terapéutica el papel esencial en la terapéutica integral como método de terapia funcional o patogénica, debido a que los ejercicios físicos influyen en el grado de reacción de todo el organismo e incorporan a la reacción general los mecanismos que participan en el proceso mórbido. (Hernández González, R y col.2006)

La misma contempla la ejecución consciente y activa de los ejercicios físicos, por parte de los enfermos. Esto permite considerar las clases de terapia como un proceso terapéutico-pedagógico, que diferencia a la Cultura Física Terapéutica de los demás métodos terapéuticos.

El ejercicio físico es aquella actividad física planificada, estructurada, repetitiva y dirigida hacia un fin, para el mejoramiento o mantenimiento de uno más de los componentes de la aptitud física. (Lopategui 1997)

La importancia terapéutica de los ejercicios físicos en las afecciones del sistema cardiovascular, está condicionada por una acción tonificante que contribuye al incremento del nivel de desarrollo de todos los procesos fisiológicos y a la formación de las compensaciones, o sea, a la adaptación del organismo a las condiciones de morbilidad. (Hernández González, R y col.2006)

A través de la terapéutica y su carácter educativo los pacientes conocen las diferentes formas, vías, maneras de hacer frente a la enfermedad mediante la

modificación de estilos de vida insanos como son: mantener una dieta saludable, eliminar el consumo de tabaco y de alcohol, incorporación de programas educativos para la salud que produzcan un cambio en los patrones conductuales de las personas así como estar físicamente activos lo que permite eliminar la obesidad y el sedentarismo primeras causas de morbilidad cardiovascular. (BALAGUER y col. 1999).

Hipertensión arterial



De acuerdo a Weber en 1991 expresa que la HTA es un síndrome que se expresa por cambios metabólicos y cardiovasculares:

- ❖ Presión arterial elevada.
- ❖ Aumento de la sensibilidad a las consecuencias de las alteraciones de los lípidos.
- ❖ Intolerancia a la glucosa y resistencia a la insulina.
- ❖ Disminución en la reserva funcional renal.
- ❖ Alteraciones en la estructura y función del ventrículo izquierdo (remodelación).
- ❖ Alteración en la adaptación de las arterias proximales y distales.

La Hipertensión Arterial se define como la elevación persistente de la presión arterial por encima de los límites considerados como normales. La HTA se considera como una enfermedad crónica no transmisible. (Reinol Hernández, Servando Agramonte y E. Aguilar “Ejercicios Físicos y Rehabilitación” Tomo1 2006 p158).

La Hipertensión Arterial es la enfermedad cardiovascular que se produce cuando las cifras de tensión arterial medidas como promedio en tres tomas realizadas en condiciones apropiada, con intervalos de 3 a 7 días entre cada toma se encuentran por encima de 140 mm Hg de tensión arterial sistólica y 90 mm Hg en tensión arterial diastólica. Esta definición se aplica en adultos a partir de los 18 años. (A, Álvarez Céspedes "Trabajo para optar por el título de Máster en Atención Primaria de Salud. La Habana, ISCF "Manuel Fajardo". La Hipertensión Arterial puede definirse según el autor, como un aumento de la presión de la sangre arterial por encima de los valores normales, se considera una enfermedad crónica no transmisible que puede presentarse en cualquier sexo, raza y edad.

La Hipertensión Arterial es un síndrome cardiovascular complejo y progresivo, multicausal que origina cambios funcionales y estructurales en el corazón y sistema vascular que pueden conducir a morbilidad prematura y muerte. *Giles TD*. The new definition of hypertension. Program and abstracts of the 20th Annual Scientific Meeting of the ASH Mayo 2005.

1.1. CLASIFICACIÓN DE LA TENSIÓN ARTERIAL PARA MAYORES DE 18 AÑOS. SEGÚN EL (VII REPORTE DEL JOINT NATIONAL COMMITTEE, 2003).

Categoría	Tensión Arterial Sistólica	Tensión Arterial Diastólica
Normal	< 120mmhg	<80mmhg
PRE-hipertensión	120-139mmhg	80-89mmhg
Grado1	140- 159mmhg	90-99mmhg
Grado2	> 160mmhg	>100mmhg

Clasificación de la presión arterial para adultos de 18 años o más según la guía cubana 2009 a la cual se le agrega un grado más:

Grado3	180 o más	110 o más
--------	-----------	-----------

Basadas en el promedio de dos o más lecturas tomadas en cada una de dos o más visitas tras el escrutinio inicial. Cuando la cifra de presión arterial sistólica o diastólica cae en diferentes categorías la más elevada de las presiones es la que se toma para asignar la categoría de clasificación.

En correspondencia con su evolución (según el VII Reporte del Joint National Committee, 2003) se clasifica en diferentes fases tales como:

1. **Hipertensión Arterial esencial o primaria:** El 90 al 95% de los pacientes corresponden a la afección primaria o esencial.
2. **Hipertensión Arterial secundaria:** Del 5 al 10% de los pacientes corresponden a la secundaria y son potencialmente curable.

1.2 Manifestaciones de la Hipertensión Arterial

Las personas con hipertensión se sienten al principio bien y sanas, por esta razón, la hipertensión se suele descubrir de forma casual en el marco de una revisión médica de rutina.

Las primeras molestias en las personas que han sufrido de hipertensión durante un tiempo prolongado son principalmente dolores de cabeza, ansiedad o zumbidos en los oídos, también es característico la sensación de vértigo y la cara enrojecida. Cuando la hipertensión, no es detectada durante un periodo de tiempo largo, las consecuencias pueden ser dolencias cardíacas, disnea, trastornos de la visión o dolores en las piernas al andar.

En general es válida la siguiente regla: “El riesgo de sufrir una enfermedad cardiovascular o fallecer por su causa, aumenta linealmente con respecto a la tensión sanguínea”. (Weineck, Jurgén., (2001), salud, ejercicio y Deporte.)

1.2.1 Factores de riesgo que contribuyen al desarrollo de una hipertensión primaria.

Los factores de riesgo son rasgos característicos de ciertas acciones biológicas, psicológicas y sociales que se asocian con un incremento en la susceptibilidad. (Chobanian, A y col (2003)

La HTA primaria o esencial no se ha producido como consecuencia de una única causa. Constituye con diferencia la forma más frecuente y supone alrededor del 75% de todas las formas de HTA. Según las estadísticas realizadas en España, la

HTA primaria es aproximadamente del 90-95%, y el gasto médico es de 250,000 millones de pesetas. (Planteado por Weineck, Jorgen., (2001), salud, ejercicio y Deporte.)

La predisposición genética: En las personas con factores hereditarios, la tendencia hacia el aumento de la tensión sanguínea es alta, la HTA aparece ya en la infancia. Dado el riesgo especial que corren estas personas, es recomendable realizar actividades físicas y el seguimiento de una terapia medicamentosa complementaria.

El aumento del consumo de sal de cocina: La sal provoca la acumulación de agua en el cuerpo. Por esta razón, cuando la proporción de sal en los alimentos es excesiva, aumenta el volumen sanguíneo, lo cual tiene como consecuencia el aumento de la tensión sanguínea. Por tanto, debe ser preocupación de todos disminuir la cantidad de sal en la comida, actualmente hay una tendencia al aumento del consumo de sal en las comidas preparadas, según el anuario de la salud, la medicina y la sanidad, por tanto, sería conveniente renunciar a consumir alimentos con un alto contenido en sal o añadir sal al cocinar.

Lista de especias alternativas a la sal: Existen todo tipo de condimentos y especias naturales que pueden sustituir fácilmente el sabor de la sal, tales como:

Ajo: se recomienda utilizarlo en verduras, carnes, huevos y algunos pescados.

Hinojo: sabor anisado, para sopas, salsas, ensaladas, olivas, pescado.

Vainilla: para dulces, postres, tartas y helados. Canela: es dulce, utilizarla en natillas, compotas, leches y tartas. Clavo: resalta platos insípidos, para platos dulces y salados, ideal en cebolla y ajo. Perejil: tiene un sabor fuerte y penetrante.

Menta: es refrescante. Pimienta negra: sabor picante, válida para adobos y embutidos, la pimienta negra se obtiene por maceración de esta última en agua de mar. Pimienta verde: picante suave. Pimienta de cayena: muy picante (para salsas). Laurel: en estofados. Orégano: para pasta. Romero: para carne y pescado. Salvia: para carne pescado y pasta. Albahaca: en pescado y pasta. Nuez moscada: en salsas, platos salados, leches y quesos. Curry: mezcla de especias con un toque oriental (cúrcuma, pimienta, jengibre, guindilla, ajo, laurel, canela, clavo, pescado y marisco triturado y secado al Sol), para platos elaborados de

aves, huevos, cordero. Pimentón: para estofados, sopas y salsas. Azafrán: ideal para el arroz. Ajonjolí: para pan, tartas, galletas, aceites macerados. Los condimentos aromáticos son productos que se utilizan para potenciar el sabor y mejorarlo sin ningún aporte nutritivo.

El tabaquismo: El tabaco tiene sobre el organismo un efecto a corto plazo y a largo plazo. Efectos a corto plazo: la nicotina que penetra en las vías sanguíneas, aumenta la frecuencia cardiaca a través de la liberación de las denominadas hormonas del estrés o rendimiento adrenalina noradrenalina. Fumar un único cigarrillo puede aumentar la frecuencia cardiaca pasajera entre 10 y 20 latidos por minuto, dependiendo de la reacción individual. Por el aumento del volumen del bombeo del corazón se produce un incremento de la tensión sanguínea, potenciado por el hecho de que la nicotina estrecha los vasos sanguíneos. Ello puede provocar el espasmo de los vasos, estrechamiento convulso de los vasos. En caso de que las arterias coronarias ya estén dañadas por la aterosclerosis, el fumar un único cigarrillo puede desencadenar un infarto del miocardio. Efectos a largo plazo: La persona que fuma cigarrillos durante un tiempo prolongado daña con ello las paredes internas de los vasos, entre otras cosas, con el monóxido de carbono que se encuentra en el humo, lo cual abre las puertas a una aterosclerosis de rápida progresión. El daño producido en los vasos a causa de la HTA es intensificado y acelerado con el tabaco. Por esta razón, las personas que fuman deberán abandonar inmediatamente el hábito, si sufren de HTA. (Cabreras Rojas, I (2004) Fisiopatología de la hipertensión arterial esencial. Revista Cubana de cardiología y Cirugía Cardiovascular (La Habana).27: 25 -31.

El estrés: El estrés puede tener tanto efectos negativos como positivos. No se trata del estrés por sobrecarga producido por un exceso de trabajo, el cual muchas personas sufren de vez en cuando, sino que los factores de riesgo pueden estar constituidos por toda clase de estrés negativo. Entre ellos se encuentra el estrés por la pérdida de la pareja o por la sociedad y el aislamiento social, como también el estrés producido por el paro o la jubilación anticipada entre otros. El estrés negativo de tipo psicosocial, independientemente de su causa, conduce de forma similar al tabaquismo a una mayor segregación crónica de hormonas del

estrés, lo cual tiene influencia a su vez sobre el metabolismo en general. Porque aumenta los niveles de lípidos en sangre sobre todo el LDL.

El sobrepeso: Control del peso corporal: La persona debe mantener un peso adecuado. Para calcular el peso se recomienda usar:

$$\text{Índice de masa corporal (IMC)} = \frac{\text{Peso en Kg}}{\text{Talla (En metros al cuadrado)}}$$

Ej. **Peso: 65 Kg.**

Talla: 1.60 ms, (al cuadrado = 2,56) El IMC sería: $65/2.56 = 25.4$

Se considera adecuado entre 20 y 25. Cifras por encima de 27 han sido relacionadas con aumentos de la presión arterial y otras enfermedades asociadas como la diabetes mellitus, dislipidemias y enfermedad coronaria según el Programa Nacional de Prevención, Diagnóstico, Evaluación y Control de la Hipertensión Arterial del MINSAP en Octubre 2004)

Obesidad: Peso normal con un 20% o más de sobrepeso.

Ejemplo:

Una persona de 170cm de talla se considera obesa cuando sobre pasa los 84kg. Cada kilo de peso corporal significa una carga adicional para el corazón. Cuanto más pese una persona, mayor trabajo de bombeo deberá realizar su corazón para suministrar al <<último rincón>> la sangre, es decir, el oxígeno y las sustancias nutritivas. Cualquier tipo de pérdida de peso supone una descarga para el corazón, ya que la resistencia periférica de la circulación sanguínea disminuye. La regla de oro sería la siguiente: por cada kilogramo de peso corporal de más aumenta la tensión sistólica en 3mmhg, y la diastólica en 2mmhg. Ello significa que una pérdida de 10kg de peso disminuiría el aumento de la tensión sistólica en 30mmhg y la diastólica en 20mmhg, y ello sin medicamentos ni ninguna intervención médica.

Exceso de alcohol: Tomado en grandes cantidades y durante un periodo de tiempo prolongado, el alcohol puede tener efectos negativos sobre la tensión sanguínea. El aumento de la tensión sanguínea que produce el alcohol se debe al incremento de la frecuencia cardiaca y, en consecuencia, a la mayor cantidad de sangre que el

corazón bombea por minuto. El aumento de la liberación de las hormonas del

estrés adrenalina y noradrenalina por esta razón, no debería sobrepasarse un consumo diario de 20 ó 30 g de alcohol. Lo cual equivale a (350 ml) de cerveza, (150ml) de vino y (50ml) de ron diario.

Una reducción importante del consumo de alcohol también es recomendable por otro motivo: el alcohol no solamente aumenta directamente la tensión arterial sino que también contribuye a que se produzca un aumento de peso a causa de las calorías que aporta, ya que un gramo de alcohol contiene 7,3 Kcal. Por tanto, provoca indirectamente otro aumento de la tensión.

El colesterol: Consiste en un aumento importante de diversos lípidos y sustancias portadoras en la sangre. Los lípidos sanguíneos más importantes son los triglicéridos y sobre todo el colesterol.

Los valores ideales que evitan la aparición de una aterosclerosis son;

1. Triglicéridos inferiores a 200mg /Dl.
2. Colesterol total inferior 200mg /Dl.

El colesterol constituye uno de los principales factores de riesgo para la formación de la aterosclerosis y las enfermedades cardiovasculares degenerativas. Dentro del colesterol se distingue el denominado colesterol LDL malo, tiene un importante efecto como factor potenciador de la aterosclerosis, y el denominado colesterol HDL bueno, cuyo efecto protege el corazón y los vasos y puede hacer reversibles las transformaciones debida a la aterosclerosis.

El colesterol LDL, penetra con facilidad en las paredes de los vasos y deposita allí los lípidos, lo cual provoca una aterosclerosis que aumenta gradualmente. Su antagonista, el colesterol HDL, moviliza y elimina el colesterol acumulado en las paredes. Además de ello el colesterol HDL, aumenta la actividad de las enzimas catabolizantes de los lípidos, lo cual permite eliminar con mayor rapidez los lípidos contenidos en la sangre.

El sedentarismo: Durante la década de los noventa, se comenzó a considerar al sedentarismo como un factor de riesgo mayor de acuerdo a lo planteado por (América Heart Association) (Fletcher y colaboradores, 2000). Existe abundante evidencia de que la actividad física mantenida, disminuye el riesgo de enfermedad coronaria. Un meta análisis de varios estudios concluyó que el riesgo de muerte

por cardiopatía isquémica es de 1,9 en personas sedentarias, comparada con las físicamente activas.

Oligoelementos: Algunos investigadores plantean que la ingestión crónica de calcio en pequeñas cantidades es otro de los factores de riesgo para padecer la HTA. Así mismo se conoce que el déficit de otros oligoelementos como: cobre, zinc, selenio, manganeso y hierro, los cuales forman parte del núcleo de las enzimas antioxidantes, pueden favorecer o agravar el proceso hipertensivo.

(Según Reinol Hernández G y Edita Madelín A.R, “Ejercicios Físicos y Rehabilitación” tomo 1 2006 p 130) Los factores ambientales son susceptibles de modificarse, sin embargo, existen otros factores no modificables como:

Edad: Existe el criterio de que a medida que el individuo envejece los valores de tensión arterial sistólica y tensión arterial diastólica aumentan, siendo más significativo el caso de la tensión arterial sistólica.

Sexo: Se acepta que los hombres son más propensos a esta afección que las mujeres, ahora bien, la relación entre el sexo y la HTA se encuentra alterada por la edad, las mujeres mayores de 40 años tienen más riesgo que los hombres menores de 40 años. Antes de los 40 las mujeres están más protegidas que el hombre debido entre otros factores al efecto de los estrógenos como protectores del daño en las arterias coronarias, a esto se le une el menor consumo de tabaco por las femeninas y la menor resistencia periférica.

Raza: Estudios en diferentes grupos poblacionales de Europa, América Latina y el Caribe, Norteamérica y África muestran una mayor tendencia de la raza negra a sufrir HTA que el resto de las razas humanas. Esto se debe dada la gravedad de las repercusiones de la HTA sobre los órganos diana, por ejemplo se ha señalado que la insuficiencia renal terminal se presenta 17 veces con más frecuencia en negros que en blancos.

Factores modificables mayores como:

- Diabetes mellitus
- Dislipidemia
- Tabaquismo y el estrés

Factores modificables menores:

- Obesidad/sobrepeso
- Alcoholismo
- Sedentarismo
- Ingestión excesiva de la sal
- Trastornos del sueño
- Anticonceptivos orales
- Trastornos del ritmo cardíaco
- Altitud geográfica.

1.2.2. La Hipertensión Arterial secundaria.

La HTA secundaria tiene como causa una afección orgánica, por ejemplo, una enfermedad de los riñones y supone solamente el 25% de las enfermedades relacionadas con la HTA cuando se reconoce la causa de la Hipertensión Arterial, se intentará suprimirla con el objeto de dar tratamiento a la enfermedad. En ocasiones aún cuando se reconoce la causa, no es posible dar tratamiento y el médico se conformará con reducir las cifras de presión arterial con fármacos, tal y como acontece en el paciente que padece lupus eritematoso o diabetes mellitus y nefropatía, pielonefritis crónica, hiperparatiroidismo con nefrocalcinosis, arteritis de Takayasu con graves lesiones arteriales renales bilaterales y en otros territorios, insuficiencia renal que puede controlarse con tratamiento médico y métodos dialíticos. En otras ocasiones el reconocimiento de alteraciones mecánicas como la coartación aórtica o la estenosis de arterias renales puede ser aliviado con tratamiento quirúrgico o con angioplastia percutánea; en este último caso puede tener indicación la nefrectomía unilateral cuando el riñón isquémico se encuentra atrófico y con función insuficiente o sin función. El diagnóstico de tumores productores de hormonas (Síndrome de Cushing, aldosteronismo primario, feocromocitoma, etc.) deben ser extirpados quirúrgicamente y ello será suficiente para normalizar las cifras de presión arterial.

En la mayoría de estos casos se logra la normotensión al erradicar el padecimiento que condiciona la Hipertensión Arterial; sin embargo, hay pacientes en los que a pesar de lograr este objetivo, las cifras tensionales permanecen

elevadas. En ellos es posible que además del padecimiento causal de la hipertensión, padezcan una forma esencial de la enfermedad que coincide en el mismo sujeto. (<http://www.blogsalud.net/hipertension-arterial/> consultado el 10 de septiembre 2007)

1.3 Tratamiento de la Hipertensión Arterial

Es recomendable realizar un diagnóstico temprano e iniciar a tiempo la terapia, resulta necesario evitar los factores de riesgo adicionales. Tampoco deben renunciarse al aumento de la práctica adecuada de ejercicios físicos. El tratamiento de la HTA se divide en dos:

1.3.1 Tratamiento farmacológico.

Algunas consideraciones en el tratamiento farmacológico:

En pacientes con Hipertensión Arterial grado I ó II, se recomienda iniciar el tratamiento con un solo fármaco. Si el paciente hipertenso tiene un síndrome hipercinético, la mejor opción es un beta bloqueador, y es inconveniente el uso de vasodilatadores como el calcio antagonista o bloqueador alfa ya que exacerban la hipercinesia circulatoria. En pacientes en quienes se sospecha expansión del espacio extracelular (especialmente mujeres) la mejor opción es el tratamiento diurético como mono terapia, son menos efectivos los beta bloqueadores y están contraindicados los vasodilatadores que empeoran la retención de líquido y la expansión del espacio intravascular. Pueden ser igualmente efectivos los inhibidores de la ECA. En ancianos con Hipertensión Arterial sistólica es preferible el uso de calcioantagonistas como fármacos de primera elección.

Como conclusión general se puede decir que el tratamiento del paciente hipertenso deberá ser individualizado tomando en cuenta la edad, cuadro clínico, condiciones hemodinámicas y efectos colaterales de los fármacos. (<http://www.blogsalud.net/hipertension-arterial/> consultado el 10 de septiembre 2008)

1.3.2. Tratamiento no farmacológico se basa en modificaciones al estilo de vida como son:

- Aumento de la ingestión de potasio.
- Terapia de psicorelajación.

- Control del peso corporal, disminuyendo la obesidad.
- Incremento de la actividad física, disminuyendo el sedentarismo
- Eliminación o disminución de la ingestión de alcohol a niveles no dañinos.
- Reducir la ingesta de sal y grasas saturadas.
- Lograr una adecuada educación nutricional sobre una ingesta con equilibrio energético y proporcionadora de micronutrientes que favorecen la salud.
- Eliminación del hábito de fumar.

Es bien conocido que el ejercicio es una de las normas que figuran como elemento recomendable para el tratamiento no farmacológico de la HTA. El efecto del ejercicio físico parece derivarse no solo un descenso de las cifras tensionales, sino que además produce un indudable beneficio desde el punto de vista psicológico, que en definitiva redundara en un incremento del bienestar físico global.

Este efecto beneficioso del ejercicio sobre la presión arterial está basado en evidencias epidemiológicas en la que se asocia el sedentarismo como una mayor morbomortalidad cardiovascular y se ha comprobado como las poblaciones con una menor prevalencia de HTA coinciden con una actividad física elevada, independiente de otros factores de riesgo.

Después de la realización de un ejercicio físico aeróbico regular, se produce un vaso dilatación periférica y la presión arterial sistólica desciende. Además la frecuencia cardiaca suele ser más baja en los individuos que realizan entrenamiento físico de forma regular respecto a aquellos que no lo practican.

El ejercicio físico en los hipertensos se recomienda que se realice en condiciones aeróbica con participación de grandes grupos musculares, ya que los ejercicios que se realizan en condiciones anaeróbicas aumentan considerablemente la presión arterial sistólica y la frecuencia cardiaca, en tiempo corto. (Jorge Ceballos L. D. y Colectivo del Grupo Nacional de Áreas Terapéuticas de la Cultura Física. (1999). Los ejercicios físicos con fines Terapéuticos).

1.4 La crisis hipertensiva

El paciente asintomático pero con cifras de presión arterial diastólica de 140mmHg o mayor deberá ser hospitalizado para su observación y reposo absoluto, debiendo administrársele nifedipina por vía sublingual a razón de 10 mg. El paciente con crisis hipertensiva, con presión arterial mayor de 180/140 y edema agudo pulmonar, deberá ser tratado con posición de Fowler, sentado en el borde la cama, torniquetes rotatorios, furosemida por vía IV a razón entre 20 y 60 mg por vía IV y nitroprusiato de sodio diluido en solución glucosada a razón de 0.3 a 8 µg/kg/min; en ocasiones con estas medidas se logra yugular el cuadro, pero en otras es conveniente además digitalizar al paciente en forma rápida. Cuando el paciente ya se encuentra en condiciones clínicas aceptables se deberá iniciar el tratamiento antihipertensivo por vía oral.

El paciente con crisis hipertensiva que se acompaña de encefalopatía hipertensiva, se presentará al médico con un cuadro muy aparatoso manifestando cefalea intensa, náusea, vómitos en proyectil, visión borrosa y un estado progresivo de obnubilación mental; todo ello coincide con elevaciones exageradas de las cifras de presión arterial (> 180/140).

El tratamiento idóneo también será con nitroprusiato de sodio administrado tal y como se menciona en el inciso previo, aunque en estos casos también se puede utilizar el deutóxido con una dosis inicial de 300 mg por vía IV la cual puede repetirse c/4 ó 6 horas, dependiendo de la respuesta. Se debe recordar que la administración prolongada de este fármaco produce retención de agua y sodio, por lo que cuando su utilización se prolonga por más de 24 horas deberá asociarse la administración de diuréticos. En cuanto sea posible iniciar terapéutica oral.

La crisis hipertensiva que es complicada con una disección aórtica se presentará como un cuadro agudo en donde el paciente puede presentar intenso dolor precordial o en la espalda acompañado de sensación de muerte, palidez, diaforesis y cifras exageradamente elevadas (> 180/140 mmHg). Este cuadro debe tratarse con nitroprusiato de sodio; otro fármaco alternativo es alfametildopa a razón de 250 a 500 mg por vía IV c/4 a 6 horas y en cuanto se haya controlado iniciar terapéutica antihipertensiva por vía oral.

(<http://www.blogsalud.net/hipertension-arterial/> consultado el 10 de Septiembre).

1.5 Beneficios del ejercicio físico para las personas que padecen de Hipertensión Arterial.

Todos los autores coinciden en los beneficios que tiene la realización sistemática de ejercicios físicos entre los que podemos señalar:

- ❖ Aumenta la capacidad elástica de las arterias y venas.
- ❖ Influye positivamente sobre el sistema cardiovascular al disminuir la resistencia vascular general, sobre todo en los músculos que se ejercitan.
- ❖ Tiende a tonificar y fortalecer el tejido muscular mejorando así la fuerza muscular, la coordinación y la flexibilidad.
- ❖ Se incrementa la cantidad de sangre en el sistema circulatorio por tanto la cantidad de hemoglobina que es la que lleva el oxígeno a los tejidos, así los músculos pueden utilizarlo mejor y eliminar los desechos con mayor eficiencia, por lo que el corazón no necesita bombear tanta sangre a cada célula como cuando ocurre antes de la práctica de ejercicios físicos.
- ❖ Aumenta la eficiencia de los pulmones y fortalece los músculos que provocan la dilatación y contracción de los órganos lo que trae consigo recibir más aire en cada movimiento y la expulsión de más dióxido de carbono así como una sangre más limpia y menos trabajo para el corazón.
- ❖ Se incrementa el número de pequeños vasos sanguíneos, los que forman una red en todo el cuerpo, hacen que estos sean más flexibles de manera que no tiendan a acumular los depósitos (ateroescleróticos) tan fácilmente.
- ❖ Garantiza posiciones positivas en la mente del hombre independientemente de cualquier efecto curativo que tenga sobre una enfermedad orgánica fortaleciendo la psiquis humana.
- ❖ Ejerce un efecto químico sobre las hormonas suprarrenales las que tienden a equilibrar su secreción. El ejercicio diario hace que elimine tensiones y aumente el bienestar social.
- ❖ Se adquiere un menor peso específico, debido a la disminución de las reservas de agua y grasa.

- ❖ Mantiene el equilibrio de los procesos metabólicos en el organismo del adulto ya que retarda el desarrollo de los cambios relacionados con la vejez, asegura una mayor capacidad de trabajo y ayuda al aseguramiento de la longevidad.
- ❖ Disminuye los factores de riesgo y desarrolla un interés de una vida activa, contribuye a la prevención y tratamiento de la isquemia coronaria, las enfermedades cerebro-vasculares, la diabetes mellitus así como el mantenimiento de una buena capacidad funcional.
- ❖ Aumenta la vitalidad e incrementa la resistencia a la fatiga.
- ❖ Mejora la imagen que se tiene de sí mismo y ayuda a conciliar el sueño.
- ❖ Ayuda a combatir la ansiedad y la depresión. Sirve de desahogo emocional y disminuye el nivel de estrés
- ❖ Ayuda a relajarse y encontrarse menos tenso.
- ❖ Proporciona un camino fácil para compartir una actividad con los amigos o familiares y una oportunidad para hacer nuevos amigos.

La realización de ejercicios físicos, rehabilita a todo el organismo desde el punto de vista neurológico, cardiovascular, músculo-esquelético y metabólico, sin embargo, es importante que además de mantener ejercitado al cuerpo, se tenga una alimentación balanceada y un peso corporal adecuado.

La doctora Noemí Contreras Rodríguez, adscrita al Servicio de Rehabilitación Cardíaca del Hospital de Cardiología del Centro Médico Nacional “Siglo XXI” del IMSS, precisó que el ejercicio físico es determinante para mantener la presión arterial normal, ya que disminuye la descarga de catecolamina– neurotransmisores, dopamina, norepinefrina y adrenalina, que influyen en la elevación de la frecuencia cardíaca y en la resistencia periférica, ambos factores están correlacionados con el aumento de la presión sistólica y diastólica.

Como conclusión se determina que la realización sistemática de ejercicios físicos ayuda a combatir el estrés, aumenta la vitalidad, mejora la imagen que se tiene de sí mismo, incrementa la resistencia a la fatiga, ayuda a combatir la ansiedad y la

depresión, mejora el tono de los músculos, ayuda a relajarse y encontrarse menos tenso, quemar calorías, ayuda a mantener un peso ideal, mejora el sueño, proporciona un camino fácil para compartir una actividad con amigos o familiares y es una nueva oportunidad para hacer amigos.

El tratamiento de la Hipertensión Arterial según los criterios del autor de la investigación, se divide en dos etapas:

Primera etapa, consiste en la modificación de los estilos de vida antes mencionados, prevaleciendo la práctica sistemática de ejercicios físicos con un tratamiento educativo.

Segunda etapa, es la administración de fármacos con un manejo individualizado, pues las recomendaciones y el tipo de medicamento se indicarán de acuerdo a las características individuales de cada paciente y sus hábitos de alimentación.

1.6 Importancia de las acciones educativas para mejorar el enfrentamiento a la Hipertensión Arterial.

En la literatura que abarca diferente temática dedicadas a la "Educación para la salud", se hace referencia a la elaboración de un programa que requiere de una investigación previa que proporcione los elementos de juicio indispensables para realizar la planificación adecuada del mismo, la que debe comprender dos aspectos fundamentales:

- 1-Las condiciones sociales, culturales y económicas de la comunidad, así como sus recursos educativos y de comunicación.
- 2- Constatar la identificación del problema por parte del afectado, qué sabe acerca del mismo, así como la importancia que le concede y las aspiraciones que tiene acerca de sus soluciones.

En esta investigación se proponen un grupo de técnicas educativas que mejoran el enfrentamiento a la hipertensión, tales como: las charlas, los debates, la entrevista y la discusión en grupos.

La realización de estas técnicas se dirige a todos los aspectos de la vida de una persona, uno de ellos es la educación para la salud, esta tiene como campo de acción a todos y cada uno de los sectores de la vida ciudadana y en especial, algunas especificidades en las cuales, con el desarrollo de las actividades educativas, se podrán obtener logros en la ejecución de los programas de salud encaminados a transmitir conocimientos y desarrollar una conducta para la conservación de la salud del individuo, del colectivo y la sociedad.

Conclusiones parciales del capítulo

A modo de resumen en este capítulo se examinaron los principales fundamentos teóricos y metodológicos acerca de la Cultura Física Terapéutica y la Hipertensión Arterial, así como el análisis de sus fundamentos teóricos conceptuales que permitieron:

- Concretar los indicadores fundamentales de la hipertensión desde una definición operacional de la misma así como conocer aspectos fundamentales que caracterizan la enfermedad.

Los contenidos abordados en el presente capítulo significan núcleos teóricos básicos para el estudio científico y objetivo de esta temática, así como los elementos para la elaboración de la propuesta hacia el programa de ejercicios físicos y acciones educativas que permitan mejorar la calidad de vida de los adultos hipertensos de 30 a 40 años de la comunidad en la cual se enmarca la investigación.

CAPÍTULO II: Caracterización de la situación actual que presentan los adultos hipertensos comprendidos entre los 30 y 40 años de edad pertenecientes al consultorio médico número 4 del Consejo Popular Viñales municipio Viñales en el enfrentamiento a la enfermedad.

En este capítulo se presentan los resultados de la constatación inicial del problema objeto de estudio, se toma como punto de partida el diagnóstico de las necesidades de los adultos hipertensos comprendidos entre los 30 y 40 años de edad de la comunidad, ello posibilitó caracterizar el estado actual de los aspectos relacionados con el enfrentamiento a la enfermedad. Se utilizaron diferentes métodos investigativos para constatar la existencia del problema, destacándose los teóricos, los empíricos así como los estadísticos y los de intervención comunitaria.

Entre los métodos teóricos, para el estudio de los estilos de enfrentamiento a la enfermedad, así como los ejercicios físicos y acciones educativas que se han particularizado en los adultos hipertensos comprendidos entre los 30 y 40 años de edad, se utilizó el método **histórico – Lógico**.

El estudio de las inferencias del papel de los ejercicios físicos y las acciones educativas en los adultos hipertensos se constató mediante la utilización del método **inductivo – deductivo**.

Para valorar los diferentes criterios de expertos y analizar la bibliografía consultada para elaborar el programa de ejercicios físicos y acciones educativas que sustenten el mejoramiento del enfrentamiento a la hipertensión en los adultos hipertensos comprendidos entre los 30 y 40 años de edad con el objetivo de elevar su calidad de vida se hizo uso del método **análisis – síntesis**.

Entre los métodos empíricos, para realizar una valoración de determinados documentos, como historias clínicas, ejercicios para la rehabilitación de hipertensos, guías terapéuticas, programa nacional, así como para obtener la información necesaria y poder elaborar los ejercicios físicos y acciones educativas

atendiendo a las características individuales de los adultos hipertensos comprendidos entre los 30 y 40 años de edad se empleó el **análisis documental**.

Para conocer las características de los adultos hipertensos comprendidos entre los 30 y 40 años de edad, el tratamiento que reciben y así proponer un programa de ejercicios físicos y acciones educativas que respondan a sus necesidades se aplicó la **encuesta**.

Con el objetivo de obtener la información necesaria referente a los adultos hipertensos, atendiendo al criterio del médico de la familia para conocer la incidencia de la enfermedad en estos pacientes adultos, los tratamientos más usados, los estilos de vida más frecuentes, así como la práctica de ejercicios físicos y los beneficios que estas aportan para mejorar el enfrentamiento a la enfermedad y elevar su calidad de vida se empleó la **entrevista**.

Valoración por criterios de especialistas: Lo utilizamos para determinar la aplicabilidad del programa de ejercicios físicos y acciones educativas propuesto para mejorar el estilo de enfrentamiento a la enfermedad de los pacientes hipertensos.

Para medir la tensión arterial de los adultos, monitorear la cantidad y la intensidad de las crisis para agruparlos según los indicadores de clasificación existentes y establecer comparaciones iniciales y finales se utilizó la **medición**.

Modo de Realización -

- Medición de la presión arterial antes, durante y después del ejercicio.
- Medición de la frecuencia cardiaca antes, durante y después del ejercicio.

Los **métodos estadísticos** sirvieron para el análisis de los resultados durante la investigación, se utilizó estadística descriptiva en el procesamiento de los datos,

la décima de diferencia de proporciones así como la elaboración de tablas y gráficos.

Los **métodos de intervención comunitaria** permitieron conocer toda la información necesaria para la constatación del problema existente en la comunidad, así como valorar la eficacia de la propuesta en los adultos hipertensos comprendidos entre los 30 y 40 años de edad pertenecientes al consultorio médico número 4 del Consejo Popular Viñales municipio Viñales, reafirmando el efecto positivo de la propuesta en el enfrentamiento de la enfermedad para elevar su calidad de vida, atendiendo a sus necesidades psicológicas, biológicas y sociales desde la propia comunidad.

Se realizó **el enfoque a través de informantes claves** para constatar las principales dificultades existentes en la comunidad que afectan directamente el enfrentamiento a la enfermedad, para conocer las diferentes vivencias y su participación en las organizaciones políticas y de masas en la comunidad de los adultos hipertensos comprendidos entre los 30 y 40 años de edad pertenecientes al consultorio médico número 4 del Consejo Popular Viñales municipio Viñales.

Fórum comunitario: Se ocupó un espacio en la asamblea del delegado, donde participaron miembros de la comunidad, organizaciones políticas y de masas y el investigador, presentando este la problemática y propiciando un taller sobre el proceso de Hipertensión Arterial así como los beneficios de los ejercicios físicos, por el médico del consultorio que a la vez es miembro de esta comunidad, exhortando a todos los factores implicados a que se organicen en grupos de acción y trabajen en torno al problema.

2.1. Principales fundamentos teóricos sobre comunidad y los grupos sociales.

El desarrollo comunitario debe ser interpretado como una acción social dirigida a la comunidad, la cual se manifiesta como el destinatario principal de dicha acción y el sujeto de la misma a la vez. Sin embargo es preciso admitir que se ha hablado de desarrollo comunitario u organización de la comunidad, se han planificado y

diseñado intervenciones comunitarias para promover y animar la participación de sus pobladores en el complejo proceso de auto desarrollo sin un análisis teórico científico del proceso de desarrollo, de su complejidad en lo social y de la necesidad de sus adecuaciones a las características de la comunidad, o sea se ha estado hablando de desarrollo comunitario y de auto desarrollo de comunidades sin interpretación conceptual del desarrollo como proceso objetivo universal.

Para adentrarnos al análisis teórico científico sobre el trabajo comunitario se hace referencia a las siguientes reflexiones:

El trabajo comunitario no es solo trabajo para la comunidad ni en la comunidad, es un proceso de transformación desde la comunidad, soñado, planificado, conducido, ejecutado y evaluado por la propia comunidad. (APP, taller de intercambio de experiencia).

El trabajo comunitario es el conjunto de acciones teóricas, de proyección y prácticas de ejecución, dirigidas a la comunidad con el fin de estimular, impulsar y lograr su desarrollo social, por medio de un proceso continuo, permanente, complejo e integral de destrucción, conservación, cambio y creación a partir de la participación activa y consciente de sus pobladores. (Mirtha J. Caballero Rivacoba)

Objetivos del trabajo comunitario:

- 1- Potenciar los esfuerzos y la acción de la comunidad para lograr una mejor calidad de vida para su población y conquistar nuevas metas dentro del proyecto social socialista elegido por nuestro pueblo.
- 2- Llevar a cabo proyectos comunitarios, considerando la comunidad como el eslabón primario de todo proceso participativo, de cohesión interpersonal y de sentimientos compartidos, constituye un espacio complejo y vital en todo proceso de desarrollo social.
- 3-Accionar en la comunidad, para reafirmar que la importancia del trabajo comunitario radica en la posibilidad de atender mejor y de forma coordinada a las necesidades que la población expresa.

4-Aprovechar mejor los recursos disponibles de forma activa a la vida social económica y política del país a todos los pobladores, a través del protagonismo de la población en la transformación de su entorno.

La comunidad según un grupo de educadores pertenecientes a la Asociación de Pedagogos de Cuba (APC) (2000), es un grupo humano que habita un territorio determinado con relaciones interpersonales, historia, formas de expresiones y sobre todo intereses comunes.

Mirtha J. Caballero Rivacoba) define a la comunidad como un agrupamiento de personas concebido como unidad social cuyos miembros participan de algún rasgo común (intereses, objetivos, funciones) con sentido de pertenencia, situado en determinada área geográfica en la cual la pluralidad de personas interactúan intensamente entre sí e influye de forma activa o pasiva en la transformación material y espiritual de su entorno.

Atendiendo a estos conceptos y como resultado de los instrumentos aplicados el autor asume que la comunidad donde se encuentra enmarcada la investigación reúne todos los requisitos del concepto planteado por Mirtha J. Caballero Rivacoba)

Una comunidad es urbana cuando convive la población en la ciudad donde existe una fuerte presencia de valores culturales y familiares. Las relaciones son relativamente intensas en dependencia de las particularidades de la comunidad, su historia, dimensiones y grado de desarrollo. (Caballero Rivacoba, Mirtha J. 2004)

En la comunidad perteneciente al Consejo Popular Viñales , los miembros que habitan en ella comparten un espacio –físico ambiental o territorio específico, es una comunidad urbana, cuenta con una infraestructura moderada, cuidada y de buena presencia, con la red de acueducto y electrificación con servicio irregular, desarrollan un amplio conjunto de relaciones interpersonales entre los vecinos , Integran un sistema de interacciones de índole socio-políticas, estos integran las diferentes organizaciones de masas CDR, FMC y PCC de la zona, participan de forma activa en sus reuniones con el objetivo de resolver los problemas de la

comunidad, sostiene su identidad e integración sobre la base de necesidades, intereses, sentido de pertenencia, tradiciones culturales y memoria histórica, defendiendo y exigiendo sus intereses por su localidad, su tranquilidad, su limpieza, es una comunidad en la que la población participa en las tareas de la Revolución desde sus inicios, y son capaces de involucrar a los nuevos vecinos en esta individualidad que los caracteriza, haciendo gala del sentido de pertenencia.

En esta comunidad existen diferentes grupos sociales que los mismos se dividen por sus intereses y necesidades. En la aplicación de métodos comunitarios al doctor del consultorio que atiende esta población, al presidente del CDR, a la delegada de la federación y al delegado de la circunscripción se determinó, que uno de los grupos más necesitados de un proyecto de intervención comunitaria son los adultos hipertensos comprendidos entre los 30 y 40 años de edad, por la necesidad que tienen de enfrentar su enfermedad y elevar la calidad de vida atendiendo a sus necesidades psicológicas, biológicas y sociales.

Estos adultos hipertensos se pueden considerar un grupo en la comunidad en la que se encuentran enmarcados a partir del análisis de las diferentes definiciones estudiadas:

Un grupo se considera un número de individuos los cuales se encuentran en una situación de mutua integración relativamente duradera. El elemento numérico varía ampliamente yendo los dos individuos hasta una vasta comunidad nacional. Estas colectividades son grupos en tanto en cuanto que sus miembros lo son con un cierto grado de conciencia de pertenencia y por ende actúan de modo que revela la existencia grupal. (Selección de lecturas: colectivo de autores de la universidad de la Habana)

El grupo está integrado por dos o más personas que interactúan mutuamente, de modo que cada persona influye en todas las demás, y es influido por ellas. (Shaw 1980)

Para Kresh y Crutchfield el término de grupo pequeño se refiere al número de dos o más personas, las cuales establecen relaciones netamente psicológicas.

Homans, G. Considera que un grupo se define por la interacción de sus miembros y por la comunicación que pueden establecer entre ellas.

Estas definiciones analizan el grupo pequeño como una comunidad psicológica de carácter emocional en el cual sus miembros establecen entre ellos relaciones de comunicación.

Sociólogos y pedagogos trabajan este concepto de la siguiente forma:

Un grupo pequeño es parte del medio social en el cual ocurre la vida diaria del hombre y lo cual en una medida significativa determina su conducta social, determina los motivos concretos de su actividad e influye en la formación de su personalidad. (A. S. Makarenko, K. K. Platonov e I. S. Kon).

Según la autora M. Fuentes, las características más relevantes de un grupo son:

1. Presencia de contacto directo entre sus miembros.
2. La presencia de una actividad común resulta la base para el desarrollo de las interrelaciones entre los miembros del grupo, pudiendo compartir criterios ajenos.
3. Existencia de normas conductuales que son aprobadas y controladas por la membresía.

Todo trabajo grupal dependerá en gran parte del nivel de sensibilización, cultura y necesidades de sus integrantes así como las características de su entorno social.

2.2 Caracterización de la comunidad perteneciente al Consejo Popular Viñales del municipio Viñales.

Atendiendo a las referencias bibliográficas consultadas y conceptos abordados por diferentes autores en el capítulo anterior sobre comunidad, así como los resultados de los instrumentos aplicados, comprobamos que la comunidad en la cual se enmarca la investigación agrupa todos los requisitos del concepto planteado por Mirtha J. Caballero Rivacoba).

En la misma los miembros que habitan en ella comparten un espacio –físico ambiental o territorio específico, el contexto social donde se aplicará la propuesta de ejercicios físicos y acciones educativas comprende el consultorio médico número 4 ubicado en el Consejo Popular Viñales municipio Viñales.

El Consejo popular Viñales se localiza en la parte norte y centro de la provincia de

Pinar del Río, limitando al norte Puerto Esperanza, al sur con el municipio de Pinar del Río, al este con el municipio de La Palma y al oeste con el municipio de Minas de Matahambre.

Es una comunidad urbana que cuenta con instituciones cercanas como la biblioteca municipal, monumento a Marina Azcuy, museo general "Adela Azcuy Labrador", parque de Viñales con su Casa de Cultura y la Iglesia, también centros estudiantiles como la escuela primaria Eduardo García Delgado, la ESBU Antonio Guiterras Holmes, el IPU Adela Azcuy Labrador, el círculo infantil "Amiguitos del MININT" y el hotel "La Hermita" así como es estadio de Beisbol "Sergio Dópico". El Valle de Viñales junto al pueblo fueron declarados "Patrimonio de la Humanidad" en la categoría de Paisaje Cultural, constituyendo esta condición un excepcional reconocimiento del Comité de Patrimonio Mundial de la UNESCO a todos y cada de sus habitantes. También el Valle es Monumento Nacional.

Es una comunidad que cuenta con una infraestructura moderada, cuidada y de buena presencia, tiene red de acueducto y electrificación con servicio irregular. Desarrollan un amplio conjunto de relaciones interpersonales, humanas y sociales que se establecen entre el grupo de personas con el propósito de obrar de forma conjunta, para satisfacer objetivos comunes, personales, grupales o sociales. (Febles Elejalde, M (2005)

En su mayoría los miembros del Consejo Popular integran las diferentes organizaciones de masas como, CDR, FMC y PCC de la comunidad, participan activamente en sus reuniones con el objetivo de resolver los problemas que afectan su desarrollo. Los principales gustos y preferencias de la Comunidad son: Dominó, Ajedrez, Fútbol, Voleibol, Beisbol así como juegos recreativos y tradicionales.

En esta comunidad existen diferentes grupos sociales que los mismos se dividen por sus intereses y necesidades y en la entrevista realizada al doctor del consultorio que atiende esta población, al presidente del CDR, a la delegada de la federación y al delegado de la circunscripción, se determinó que el grupo más

necesitado de un proyecto de intervención comunitaria en esta comunidad es el de los adultos hipertensos comprendidos entre los 30 y 40 años de edad, por las dificultades que tienen al enfrentar la hipertensión.

Mediante la investigación de las historias clínicas de los pacientes de 30 a 40 años con Hipertensión Arterial, pertenecientes al consultorio médico número 4 del Consejo Popular Viñales municipio Viñales se determinó el carácter hereditario de la enfermedad, y su relación con el sedentarismo, el sobrepeso y otros factores de riesgo como el tabaquismo, el alcoholismo y el uso indiscriminado de la sal de cocina, además se comprobó el déficit existente en la realización de ejercicios físicos.

Todos estos aspectos constituyen indicadores para valorar que el problema radica en que los adultos hipertensos comprendidos entre los 30 y 40 años de edad necesitan de programas donde se les ofrezca otras posibilidades de tratamientos para sus enfermedades e inducirles a la práctica de ejercicios físicos para mejorar el estilo de enfrentamiento a la enfermedad.

2.2.1 Características de la muestra

Se realizó un análisis junto al médico del consultorio número 4 del Consejo Popular Viñales municipio Viñales, acerca de los adultos hipertensos comprendidos entre los 30 y 40 años de edad que asisten al mismo, donde se recogieron datos de interés para el desarrollo de la investigación en todas sus etapas, llegando a las siguientes conclusiones:

Generalidades de la muestra

Cantidad de hipertensos adultos comprendidos entre los 30 y 40 años de edad: 24

Sexo: Masculino 15, Femenino: 9

Raza: Blanco: 13 Negro: 11

Grupos etarios	Muestra
30 años	2
32 años	3
34 años	8
35 años	4
Más de 35 años	7

Enfermedades que padecen:

- Obesos: 3
- Diabetes: 4

Clasificación de la hipertensión en los adultos investigados

Entre los 24 adultos investigados, 16 fueron clasificados como pre hipertensos y 8 clasificados como grado I de acuerdo con las cifras tensionales, según el VII Reporte del JNC, 2003). (anexo 4)

2.2.2 Caracterización psicológica de la muestra objeto de estudio

La adultez es cuando el ser humano ha llegado a su mayor crecimiento y desarrollo, es una nueva etapa donde se está actuando y consolidando diferentes esferas de la vida, el ser humano sigue evolucionando también en esta edad desde el aspecto psicológico, biológico y social.

En este grupo etario el adulto consolida sus potencialidades.

Según Febles Elejalde, M (2005), sobre la situación social del adulto plantea claramente: “el joven que pasado los años se ha desarrollado socialmente, encuentra dos eventos vitales hacia los cuales orienta todos sus esfuerzos, ellos son proveedores de vivencias”. Estas son el trabajo y la familia, y en algunas ocasiones no debemos excluir los grupos de amigos que en otras etapas de desarrollo han jugado y puede que aún sigan jugando un papel importante en su desarrollo personal.

A través de los sistemas de actividad y comunicación, se consolidan en esta etapa, las relaciones con su entorno. Otro evento de suma importancia en esta edad es la familia de procedencia y la que se forma como producto de la unión consensual o matrimonio, ellas constituyen fuentes de nuevas vivencias. La concientización de los lazos afectivos con los padres que envejecen con la esposa o compañera de vida, con los hijos que crecen y muchos veces se convierten en confidentes o buenos amigos, enriquecen la subjetividad del sujeto de esta edad, planteándose nuevos retos, nuevas experiencias como el crecimiento y abandono

de los hijos, divorcios, subestimación por la edad, muertes de padres o familiares queridos.

Cualquiera de las situaciones anteriores son proveedoras de vivencias en la esfera motivacional del sujeto, que pueden entrar en contradicción con las representaciones del mismo.

Otros eventos de suma importancia a considerar son las relaciones con el vecindario, agrupaciones formales o informales a las que el individuo pertenece y en las que participa con frecuencia, organizaciones políticas, religiosas, científicas, profesionales y culturales, que pueden constituir importantes fuentes portadoras de nuevas vivencias, pueden dejar huellas negativas en la subjetividad, eventos tales como: accidentes o traumas, guerras, cárceles, situaciones precarias (económicos) u otras, se distinguen los “problemas de identidad”, donde se experimenta la insatisfacción consigo mismo, manifestada en la autovaloración, la insensibilidad y el sentirse fuera de lugar entre otras expresiones.

Bratus, B.S. (1980) refería que las crisis de los adultos no son radicales, ni bruscas, sino tendencias donde ocurren cambios esenciales, profundos y periódicos de acuerdo a las condiciones sociales de vida como son, los cambios de exigencias y expectativas sociales y los cambios hormonales, así como las enfermedades significativas para ellos.

Es por esta razón que las posibilidades y perspectivas dejan de corresponderse con las posibilidades que ya de hecho cambiaron, fundamental es la concientización y el autocomprensión de las contradicciones y de la posibilidad resolutoria de manera independiente en relación con sus metas más generales.

Aparece en esta etapa después de los 30 años un nivel de auto conciencia donde se logra un mayor desarrollo afectivo, volitivo, de auto conocimiento, responsabilidad, reflexión, decisión, creatividad e independencia para la aparición de nuevas habilidades, hábitos y capacidades que le permitan elaborar nuevos propósitos y reestructurar algunas motivaciones.

El desarrollo intelectual, está vinculado a los logros alcanzados en las etapas precedentes respecto a las formaciones de carácter personalológico, proyectándose a una relativa plasticidad de la inteligencia de acuerdo a los determinantes

contextuales del desarrollo intelectual, concretados en la creatividad y la toma de decisiones en la solución de problemas de la vida cotidiana, sin negar su decrecimiento en personas.

En el orden de la motricidad, el primer decenio se caracteriza sobre todo por el afianzamiento, diferenciación y cultivo del nivel de desarrollo alcanzado. Se alcanza el máximo esplendor de las capacidades fuerza y resistencia

Esta etapa se caracteriza por una mayor funcionalidad y economía de movimiento, de ahorrar sus fuerzas y ajustar cada vez con mayor precisión y seguridad la conducción y freno de los movimientos de acuerdo a la finalidad de los mismos.

En este ajuste funcional se automatizan movimientos, consolidándose y dando un sello personal a la conducta motriz, manifestándose así en la forma de caminar, sentarse, levantarse, abrir y cerrar puertas. Esto no quiere decir que la actividad motriz se vuelva rígida e inmutable, aunque no se niega que gradualmente se van teniendo menos transformaciones esenciales.

2.3.1 Caracterización del grupo de adultos hipertensos comprendidos entre los 30 y 40 años de edad del consultorio médico número 4 del Consejo Popular Viñales municipio Viñales y el diseño muestral.

En estrecha relación con el concepto de grupo dado por sociólogos y pedagogos como los antes mencionados en el capítulo anterior y coincidiendo totalmente con (A. S. Makarenko, K. K. Platonov e I. S. Kon) se parte de la hipótesis de que el hombre aislado no existe y que su inclusión natural está en diversos grupos en los que participar les permite experimentar, vivenciar, apreciar y ensayar diferentes sistemas adaptativos de interrelación y comunicación.

El hecho de trabajar en grupo tiene muchas veces un efecto que podríamos llamar terapéutico sobre algunos de sus miembros e incluso el grupo mismo pasa por etapas semejantes, entendemos que todo trabajo grupal dependerá en gran parte del nivel de sensibilización, cultura y necesidades de sus integrantes así como las características de su entorno social por lo que según estas definiciones podemos caracterizar el grupo objeto de estudio donde se enmarca la investigación:

La comunidad está integrada por 72 adultos hipertensos comprendidos entre los 30 y 40 años de edad, de ellos son tomados 24 para la aplicación de los

instrumentos y obtener la información deseada en cada etapa de la investigación, 16 presentan prehipertensión y 8 hipertensión grado I (según el VII Reporte del JNC, 2003 y la guía cubana 2009).

Todos oscilan entre los 30 y 40 años de edad ,entre ellos no existe una actividad, un trabajo conjunto, organizado, dirigido y coordinado, donde puedan responder a sus necesidades e intereses comunes, por lo que esta propuesta de intervención comunitaria surge como solución a una necesidad sentida, pensada y soñada por los adultos hipertensos pertenecientes al consultorio médico número 4 del Consejo Popular Viñales municipio Viñales , estos participaron en la determinación del problema a través del diagnóstico realizado, buscando un tratamiento desde el punto de vista físico-educativo abarcando otros aspectos de importancia como la convivencia social, el intercambio intergeneracional, entre otros, para lograr la satisfacción, propiciando así la transformación de estos como grupo y a su vez se irá transfigurando la comunidad, cumpliendo así con el objetivo principal del trabajo comunitario y transformar la comunidad mediante su protagonismo en la toma de decisiones de acuerdo con sus necesidades, a partir de sus propios recursos y potencialidades, propiciando cambios en los estilos de vida en correspondencia con sus tradiciones e identidad y el fortalecimiento de su actividad económica y sociopolítica para lograr la satisfacción espiritual del hombre.

La población abarca 72 adultos hipertensos entre 30 y 40 años que se atienden en el consultorio médico número 4 del Consejo Popular Viñales municipio Viñales, de los cuales 35 son mujeres y 37 son hombres, la muestra seleccionada está integrada por 24 adultos hipertensos entre los 30 y 40 años de edad, lo que representa un 33.3% con relación a la población.

El diseño muestral es probabilístico, tipo de muestra es aleatoria simple sin reposición, la forma de selección intencionada, la muestra es dependiente y representativa al cumplirse todos los requisitos anteriores y la representatividad en la selección estuvo dada en la proporción de 3 a 1. El diseño estadístico que se

utiliza es la medición de la presión arterial, los tipos de datos utilizados son los cuantitativos enteros y la escala de medición por intervalo.

Dentro de las técnicas estadísticas aplicadas se encuentran:

1. Univariada medidas de posición denominada de la tendencia central.
 - media aritmética
2. Dócima de diferencia de proporciones.
3. Uso de tablas y gráficos estadísticos.

2.3.1 Acciones realizadas durante el diagnóstico.

Durante el proceso de diagnóstico se realizaron diferentes acciones, para la constatación del problema científico, destacándose la entrevista al profesor de Cultura Física que atiende al consultorio médico número 4 del Consejo Popular Viñales municipio Viñales, al médico y a los adultos hipertensos de la comunidad, la encuesta estuvo dirigida a los adultos, se realizó un profundo análisis de los documentos relacionados con los ejercicios físicos y las acciones educativas.

2.3.2 Resultados del diagnóstico

En el estudio realizado entre otros resultados, se detectaron 24 adultos hipertensos de 30 a 40 años, de ellos 15 son de sexo masculino y 9 de sexo femenino para un 54.1 % y 45.8 % respectivamente, 13 adultos pertenecen a la raza blanca y 11 a la raza negra (tabla 1, Anexo 6).

Observando la tabla # 2 del mismo anexo se puede percibir que de los 24 adultos hipertensos, 7 presentan patologías asociadas a la Hipertensión Arterial, la obesidad y la diabetes mellitus son las enfermedades que se presentan, con 3 obesos (2 hombres y 1 mujer) y 4 diabéticos (2 hombres y 2 mujeres), todo esto exige una atención diferenciada durante el trabajo con ellos, prestándosele gran importancia a estas enfermedades que tienen un carácter crónico ya que marcan órganos vitales en el organismo.

En los resultados de la encuesta aplicada se constato que 9 pacientes son fumadores, 16 ingieren bebidas alcohólicas, 13 toman café y los 24 poseen hábitos alimentarios negativos. (Anexo 3)

Para cumplir con las tareas de la investigación se realizó el diagnóstico del estado actual de la realización de ejercicios físicos con los pacientes, a través de la aplicación de entrevista al médico del consultorio y la encuesta a los adultos, donde se constató que se le concede importancia a la realización de ejercicios físicos para enfrentar la hipertensión, pero no existe la orientación y planificación , así como para conocer la cantidad de adultos hipertensos que asisten a consulta entre 30 y 40 años (Anexos 1 y 2)

Se aplicó el test de Ruffier para obtener la información necesaria de su respuesta cardiovascular al esfuerzo (anexo 7), los resultados demostraron la pobre adaptación cardiovascular al esfuerzo producto a la poca práctica de ejercicios físicos que realizan, para un total de 24 adultos, 13 alcanzaron la evaluación de regular, 10 de pobre y 1 de mal (anexo 8).

Además de los aspectos valorados anteriormente fue necesario conocer otros elementos fundamentales que identifican a estos adultos y su modo de actuación en la comunidad según las valoraciones siguientes:

Nivel educacional.

Necesidades reales.

Creencias y costumbres.

Horarios más factibles.

Conocimiento sobre la enfermedad.

Realización sistemática de ejercicios físicos.

Los datos se obtuvieron mediante la aplicación de la encuesta, cuyos resultados permitieron tener ideas más concretas acerca de los pacientes seleccionados para la muestra que constituye el objeto de investigación: (Anexo 3)

De esta forma se pudo confirmar que:

El 100 % (24) están vinculados socialmente al estudio o al trabajo por lo que el horario que se propone para la realización de los ejercicios físicos será en correspondencia con sus necesidades.

El 79,1 % (19) de la muestra tienen nivel preuniversitario y el otro 20,8 % (5) nivel universitario, por lo que el vocabulario y los métodos empleado para la explicación de las ejercicios físicos deben ser asequibles, para facilitar la comprensión por parte de todos.

El 100 % (24) de los adultos manifiestan el deseo de realizar ejercicios físicos con vista a mejorar el enfrentamiento a su enfermedad.

El 87,5 % (21) sabe muy poco sobre la Hipertensión Arterial, de ahí es muy importante que esté siempre presente el carácter educativo de cada ejercicio físico a realizar.

Al 100 % (24) de los adultos le gusta conocer con profundidad en qué consiste la enfermedad y cómo enfrentarla, lo que muestra la necesidad de compartir charlas, debates y aprovechar todas las otras vías para brindarles más información relacionada con la hipertensión.

Sobre los ejercicios físicos resaltamos que:

El 100 % (24) de los adultos hipertensos no realizaban ejercicios físicos dirigidos a controlar sus cifras de tensión arterial, solo ejercicios de calentamiento y estiramientos encaminados en algunos casos a bajar de peso, sin conocer los métodos indicados para la realización de los mismos. Lo que indica comenzar de forma gradual en la realización de los ejercicios físicos, a una intensidad muy baja y tener paciencia a la hora de las demostraciones, es importante atender las diferencias individuales de cada paciente.

En las acciones realizadas durante el proceso de diagnóstico se comprobó que el 100 % (24) de la muestra le gustaría realizar los ejercicios físicos por la mañana.

La aplicación de los instrumentos y las técnicas aplicadas fueron muy útiles, es sobre la base de los resultados obtenidos que se elabora el programa de ejercicios físicos además de los aspectos analizados anteriormente fue necesario conocer otros elementos que ofrecen una información actual de estos adultos tales como:

Ocupación laboral, régimen alimenticio y tratamiento farmacológico.

De los encuestados 8 estudian y trabajan, 5 son profesionales, 2 estudian y 9 trabajan y no son profesionales. El 100%(24) consume alimentos de origen animal, como es la leche, mantequilla y hacen un uso indiscriminado de la sal de cocina,

los cuales como se explicó en el capítulo anterior constituyen factores de riesgo para provocar un incremento o aparición de la Hipertensión Arterial.

El 100% de los pacientes reciben tratamiento farmacológico en correspondencia con el grado de la Hipertensión Arterial que presentan y las orientaciones del médico de la familia, pero carecen del conocimiento necesario en cuanto a la afinidad entre lo teórico y lo práctico para enfrentar dicha enfermedad mediante la realización de ejercicios físicos y acciones educativas que mejoren su modo de actuación en la comunidad.

Conclusiones parciales del capítulo

Los resultados analizados en este capítulo referidos al diagnóstico realizado, evidencian las dificultades que presentan los adultos hipertensos comprendidos entre los 30 y 40 años de edad pertenecientes al consultorio médico número 4 del Consejo Popular Viñales municipio Viñales en el enfrentamiento a la Hipertensión Arterial, así como la necesidad que tiene este grupo existente en la comunidad donde se enmarca la investigación, de conocer otra vía para enfrentar de una forma más saludable su padecimiento y elevar la calidad de vida desde el punto de vista biológico, psicológico y social.

Constituye una prioridad para este grupo de adultos hipertensos mejorar los hábitos de convivencia y desarrollar su auto confianza como ser social activo que se desenvuelve en una comunidad.

CAPÍTULO III: Programa de ejercicios físicos y acciones educativas para los adultos hipertensos de comprendidos entre los 30 y 40 años de edad pertenecientes al consultorio médico número 4 del Consejo Popular Viñales municipio Viñales.

En este capítulo se ofrece la propuesta de un programa de ejercicios físicos y acciones educativas dirigidas a mejorar el estilo de enfrentamiento a la Hipertensión Arterial en adultos comprendidos entre los 30 y 40 años de edad pertenecientes al consultorio médico número 4 del Consejo Popular Viñales municipio Viñales. Se proponen diferentes orientaciones metodológicas en correspondencia con el tipo de ejercicio físico y otras necesarias para influir desde el punto de vista educativo, a partir del criterio de diferentes especialistas para la aplicabilidad de la propuesta la medición de la presión arterial y el análisis del test de Ruffier se muestra una valoración de la eficacia de la propuesta en la comunidad donde se enmarca la investigación.

En Cuba existen diferentes programas de ejercicios físicos para el tratamiento de pacientes hipertensos, como los que se aplican en las áreas terapéuticas realizados por los Doctores Izquierdo Miranda y Morell Rodríguez en 1990, que han tenido resultados satisfactorios por ser sencillos y de fácil aplicación en la comunidad, al igual que el programa diseñado por el Lic. Valdés García y Col en el 2000, que tiene como objetivo fundamental aumentar el alcance del ejercicio físico dosificado y controlado para estos tipos de pacientes así como el programa de ejercicios físicos para la rehabilitación de pacientes hipertensos propuesto por el Dr. Reinol Hernández González y col en el 2006.

La propuesta está dirigida a ofrecer un programa de ejercicios físicos adaptados para los adultos hipertensos de 30 a 40 años pertenecientes al consultorio médico número 4 del Consejo Popular Viñales municipio Viñales. Se realizó un profundo estudio sobre las definiciones de programa, como un proyecto ordenado de actividades.

El autor de la investigación asume los criterios dados por Marie Edeline G; 2005, al señalar un programa como un proyecto ordenado, planificado y diseñado que se

realizan para mantener o mejorar la forma física y la salud. Además, estos después de tener un sólido conocimiento sobre su realización pueden ser realizados de manera voluntaria con el fin de mejorar la calidad de vida de los que lo practican.

La calidad de vida es la relación entre la forma y el nivel de satisfacción de las necesidades básicas del individuo como son: la salud, integración familiar, participación comunitaria activa, estilos de vida adecuados que incluye la actividad física regular y la calidad ambiental. (Chobanian, A y col (2003)

En la propuesta se asume el término programa por la organización y estructuración que se hace de los ejercicios físicos propuestos en cada etapa, con sus orientaciones metodológicas para cada ejercicio en correspondencia con el tipo de ejercicio y las exigencias que requiera según las especificidades del ejecutante.

3.1 Aspectos para una correcta selección de los ejercicios físicos a realizar con los adultos hipertensos entre 30 a 40 años de edad pertenecientes al consultorio médico número 4 del Consejo Popular Viñales municipio Viñales.

- Respetar la heterogeneidad del grupo: significa prever la viabilidad de elaboración de una repuesta motriz adecuada a la realidad corporal de todos.
- Tener en cuenta la falta de tradición deportiva: hace referencia a que la mayoría no ha tenido la oportunidad de realizar prácticas deportivas o gimnásticas de manera organizada.
- Tener en cuenta las actividades que los encuestados plasmaron en sus respuestas.

A partir de los resultados del diagnóstico aplicado, se hace necesario un cambio en cuanto al enfrentamiento a la Hipertensión Arterial en adultos de 30 a 40 años pertenecientes al consultorio médico número 4 del Consejo Popular Viñales municipio Viñales, por lo que se sugiere una propuesta que orienta al adulto sobre

cómo proceder ante la misma con la realización de ejercicios físicos y acciones educativas que permiten mejorar el enfrentamiento a la enfermedad.

3.2 Objetivo general del programa.

- ❖ Propiciar el desarrollo de la condición física en los pacientes hipertensos que contribuya a su bienestar laboral, social y personal.

3.3 Etapas del programa de ejercicios físicos.

El programa de ejercicios físicos propuesto constará de dos etapas, a partir de la realidad que presentan los adultos hipertensos de 30 a 40 años de la comunidad estudiada, en la gran mayoría se constató que son sedentarios y con una mala preparación física:

1. Etapa de familiarización: con una duración de 2 meses aproximadamente, de acuerdo con la evolución del paciente.
2. Etapa de desarrollo y mantenimiento: Tiene una duración para toda la vida.

El principal propósito de la primera etapa consiste en preparar el adulto para la carga que recibirá en la segunda etapa y proporcionarle los conocimientos básicos sobre su enfermedad. El objetivo de la segunda etapa es que el hipertenso logre estabilizar sus niveles de presión arterial con la menor cantidad de medicamentos posibles, y adquiera una capacidad funcional que le permita reincorporarse a su vida laboral y social lo más normalmente posible.

Los beneficios de los ejercicios físicos en los hipertensos, han sido ampliamente demostrados, se producen una serie de adaptaciones fisiológicas y psicológicas que tienen como consecuencia un incremento de su capacidad funcional y un aumento de la auto confianza y las ganas de vivir, lo cual provoca una elevación de la calidad de vida de los mismos

El término de capacidad física o capacidad funcional, puede considerarse como una definición convencional que trata de manifestar las posibilidades del organismo para enfrentar sus relaciones con el medio en que desarrolla sus actividades, lo que motiva que existan varios conceptos atendiendo al criterio que sustenta cada autor. Sin embargo, esto no impide que la gran mayoría coincida y

esté de acuerdo con que la capacidad física de trabajo equivale a consumo de oxígeno máximo (VO₂ máx.)

Como se conoce, la terapéutica a través del ejercicio, se ha convertido en las últimas décadas en uno de los tratamientos más eficaces a nivel mundial para muchas afecciones y enfermedades, entre ellas, con una relevancia marcada, las enfermedades cardiovasculares.

Es importante tener presente que en este tipo de tratamiento lo más importante no es hacer mucho, sino hacer lo necesario durante mucho tiempo, lo que es mejor, durante toda la vida, excepto en momentos que el médico lo prohíba por razones justificadas.

El programa de ejercicios físicos y acciones educativas propuesto está elaborado para adultos hipertensos de 30 a 40 años, que se atienden en el consultorio médico 4 del Consejo Popular Viñales municipio Viñales.

3.4 Estructura del programa de ejercicios físicos.

El programa de ejercicios físicos que se propone está diseñado y estructurado para dos etapas, la etapa I (etapa de familiarización) y etapa II (etapa de desarrollo y mantenimiento), son las etapas que se aplican cuando los adultos están incorporados a los consultorios médicos ya que aportan beneficios fisiológicos y psicológicos que son incuestionables, es en estas etapas cuando se aumenta el volumen e intensidad de la carga de trabajo físico, lo que permitirá alcanzar los resultados esperados.

Etapas de familiarización: Tiene un carácter educativo, aquí los adultos deben aprender a realizar los ejercicios físicos, controlar la frecuencia cardiaca así como combatir y controlar los factores de riesgos para su enfermedad. Sus principales objetivos son estabilizar sus niveles de presión arterial sin el uso de medicamentos siempre que sea posible y mejorar la capacidad de llevar a cabo las tareas diarias con vigor y vivacidad sin excesiva fatiga, y con suficiente energía para disfrutar del tiempo libre u ocio, y afrontar emergencias. (Lopatategui 1997), propiciando de esta forma una mejor incorporación laboral y social. Al finalizar la etapa es

importante que los pacientes estén realizando 30 minutos de ejercicio aeróbico, siempre que lo permita su estado clínico y físico.

Datos generales de la I etapa:

- Duración: 1 a 2 meses.
- Frecuencia: 3 a 5 veces / semana.
- Intensidad: 50 a 60 % de la FC máx.
- Capacidades físicas a desarrollar: Resistencia general, coordinación y amplitud articular.
- Duración de la sesión de ejercicios: 45 minutos.

Etapas de desarrollo y mantenimiento: Comienza cuando culmina la etapa anterior, es decir, cuando el adulto se reincorpora a su vida laboral y social. Tiene como objetivo fundamental que los adultos eleven la capacidad funcional adquirida en la etapa anterior y continúen estabilizando su enfermedad. No es necesario realizar los ejercicios bajo la supervisión de los especialistas. Los adultos deben realizar 40 minutos de ejercicio aeróbico, en cada sesión de entrenamiento, que es suficiente para mantener en óptimas condiciones el sistema cardiovascular, con la frecuencia que aparece señalado en los datos generales.

En esta etapa el tiempo que abarca el desarrollo depende de las características individuales de cada adulto así como la evolución de cada uno de ellos, y la etapa de mantenimiento perdurará durante toda la vida.

Datos generales de la II etapa:

- Duración: toda la vida.
- Frecuencia: 3 a 5 veces / semana.
- Intensidad: 70 a 80 % de la FC máx.
- Capacidades físicas a desarrollar: resistencia general, resistencia a la fuerza, coordinación y amplitud articular.
- Duración de la sesión de ejercicios: 60 minutos.

B) Objetivos de los ejercicios físicos

- Propiciar el desarrollo de la condición física en los adultos hipertensos, que contribuya a su bienestar laboral, social y personal.

- Propiciar un mejor funcionamiento de los distintos órganos y sistemas que puedan estar afectados por la enfermedad.
- Contribuir a la normalización de los niveles de presión arterial y las funciones metabólicas, reduciendo así el consumo de medicamentos.

3.5 Tipos de ejercicios

1. Calentamiento: estiramientos y movilidad articular.
2. Ejercicios fortalecedores: sin implementos y con implementos.
3. Ejercicios aeróbicos.
4. Juegos deportivos adaptados.
5. Ejercicios respiratorios.
6. Ejercicios de relajación muscular.

En las siguientes tablas mostramos la distribución semanal del contenido por etapas (tabla I) y la distribución de este contenido por días de trabajo, en correspondencia con la etapa en que se encuentre el adulto. (Tablas II y III).

3.6 Distribución semanal del tiempo (Anexo 15)

3.7 Contenidos por tipos de ejercicios.

1. Ejercicios de calentamiento.

El calentamiento que realizan los adultos hipertensos debe ser sencillo, con ejercicios de posible ejecución ya que la mayoría de las personas con esta afección llevan muchos años sin realizar ejercicios o nunca lo han practicado, por lo que tienen muy mala coordinación y dinámica de movimiento. Se debe utilizar como forma de calentamiento el activo general y como método el explicativo - demostrativo, con mando directo tradicional. Sugerimos que se utilice como forma organizativa el disperso y como procedimiento organizativo el individual. En el anexo 17 figura 2 se presenta la batería de calentamiento que proponemos, la cual está integrada por ejercicios de estiramiento, para la movilidad articular y respiratorios, sustentada sobre la base del programa realizado por Gutiérrez y Col, incorporándole ejercicios de estiramiento y sustituyendo los ejercicios de movilidad articular, que están contraindicados en estos momentos. Los adultos deben realizar entre 10 y 20 repeticiones de cada uno de los ejercicios de movilidad articular y respiratorios, debiendo mantener la posición entre 10 y 15

segundos durante los ejercicios de estiramiento. También se brindan en la descripción de los ejercicios otros para que el centro que desee conformar su propio calentamiento lo haga, siempre que mantengan las indicaciones y orientaciones que les ofrecemos en este programa.

Figura. 2 Batería de ejercicios de calentamiento (Anexo 17)

- **Ejercicios de estiramiento.**

1. PI. Parado, piernas separadas y brazos arriba con manos entrelazadas, realizar extensión de los brazos hacia arriba durante el tiempo señalado anteriormente.
2. PI. Parado, piernas separadas, brazo extendido hacia el lado contrario por debajo de la barbilla, realizar extensión con ayuda del brazo contrario, durante el tiempo señalado anteriormente. Alterna con el otro brazo.
3. PI. Parado, piernas separadas, flexionar tronco al frente y las manos agarrando los gemelos, realizar flexión del tronco y extensión de la espalda, durante el tiempo señalado anteriormente.
4. PI. Parado de lado a la espaldera con apoyo de la mano más cercana, realizar una flexión de rodilla con la pierna más distal y agarre del pie con la mano del mismo lado, mantener flexionada la pierna con las rodillas en dirección al suelo y paralela a la pierna extendida.
5. PI. Parado, pierna derecha adelantada en semiflexión, realizar un estiramiento de la pierna izquierda sin levantar el talón.
6. PI. Parado, piernas separadas, brazos laterales, flexión del tronco al frente con vista al frente.
7. PI. Parados, brazos al lado del cuerpo, extender un brazo arriba y el otro abajo.
8. PI. Parados, manos entrelazadas atrás, realizar flexión del tronco al frente elevando brazos.

9. Pl. Parados con la espalda apoyada a la pared, realizar flexión de la rodilla tratando de pegar el muslo al abdomen.
10. Pl. Parado. Espalda recta. Flexión ventral de la cabeza. Mantener.
11. Pl. Parado. Espalda recta dorsal de la cabeza. Mantener.
12. Pl. Parado. Espalda recta, flexiones laterales de la cabeza. Comenzando por la izquierda, después la derecha, mantener en cada posición.

- **Ejercicios de movilidad articular.**

Ejercicios de cuello: (deben realizarse con los ojos abiertos):

1. Pl. Parado, piernas separadas, manos a la cintura, realizar 1. flexión al frente del cuello y cabeza. 2. flexión atrás.
2. Pl. Parado, piernas separadas, manos a la cintura, realizar torsión del cuello a ambos lados.
3. Pl. Parado, piernas separadas, manos a la cintura, realizar 1. flexión lateral del cuello a la izquierda. 2. flexión a la derecha.
4. Pl. Parado, piernas separadas, manos a la cintura, realizar círculos de la cabeza de derecha a izquierda.
5. Pl. Parado, piernas separadas, manos a la cintura, realizar círculos de la cabeza de derecha a izquierda.

Ejercicios de brazos y tronco:

1. Pl. Parado, piernas separadas, brazos laterales, realizar círculo con los brazos al frente y círculo con los brazos atrás.
2. Pl. Parado, piernas separadas, brazos extendidos al frente, abrir y cerrar las manos, cambiando la posición de los brazos (lateral, arriba y a bajo).
3. Pl. Parado, piernas separadas, elevación de los brazos por el frente arriba (inspiración), bajarlos por el lateral a la posición inicial (expiración).
4. Pl. Parado, piernas separadas, manos en los hombros, círculo de los hombros al frente y atrás.

5. Pl. Parado, piernas separadas, flexión lateral del tronco, el brazo contrario a la flexión a la axila (inspiración) regresar a la posición inicial (espirando), alternar.
6. Pl. Parado, piernas separadas, brazos al frente, realizar cruce y descruce de brazos.
7. Pl. Parado, piernas separadas, manos en la cintura, realizar círculo de caderas a la derecha e izquierda.
8. Pl. Parado, piernas separadas, manos en la cintura, extensión del tronco atrás (inspiración) y flexión al frente del mismo (espiración).
9. Pl. Parado, piernas separadas, brazos arriba, realizar flexión profunda del tronco, tratando de tocar la punta de los pies, regresar a la posición inicial.

Ejercicios de piernas:

1. Pl. Parado, piernas separadas, manos en la cintura, elevación de las rodillas al frente de forma alternada.
2. Pl. Parado, piernas separadas, manos en la cintura, asalto diagonal, alternando.
3. Pl. Parado, piernas separadas, tronco ligeramente flexionado al frente y manos en las rodillas, realizar semiflexión de las mismas.
4. Pl. Parado, piernas separadas, brazos al frente con apoyo de las manos en la espaldadera, realizar elevación en la punta de los pies (inspiración), volver a la posición inicial (espirando).
5. Pl. Parado, piernas separadas, realizar elevación del cuerpo en la punta de los pies con brazos al frente (inspiración), regresar a la posición inicial (espirando).
6. Pl. Parado, los pies en forma de paso, realizar asalto al frente con el tronco recto, alternando.
7. Pl. Parado, manos en la cintura, caminar en punta, talones y bordes externos de los pies.

3. Ejercicios fortalecedores.

La fuerza es una capacidad condicional que posee el hombre en su sistema neuromuscular y que se expresa a través de las diferentes modalidades manifiestas en el deporte para resistir, halar, presionar y empujar una carga externa o interna de forma satisfactoria. (Barreto Estrada, J.L.... (2003).

Para el desarrollo de la fuerza estamos proponiendo ejercicios sencillos sin implementos y con implementos, que se pueden combinar. El procedimiento organizativo que sugerimos se utilice es el circuito. El método de ejecución a utilizar es:

- * Método de repeticiones (poco peso y muchas repeticiones).

- **Ejercicios fortalecedores sin implementos.**

- Semicuclillas y Abdominales: Comenzar entre 8-10 rep. mantenerlo durante 5 sesiones, aumentar de 3-5 rep. cada 5 sesiones hasta llegar a 20 rep., a partir de este número de repeticiones se dosificará en series o tandas que estará entre 2-4.

Ejercicios en semicuclillas:

1. Pl. Parado, piernas separadas, brazos al frente con apoyo de las manos en la espalda, realizar semiflexión de las rodillas (90°), mantener el tronco recto, regresar a la posición inicial.
2. Pl. Parado, piernas separadas, manos en la cintura y tronco ligeramente flexionado al frente, realizar semiflexión de las rodillas (90°), regresar a la posición inicial.

Ejercicios de abdomen:

1. Pl. Decúbito supino, brazos arriba aguantados de la espalda, realizar elevación de las piernas unidas y rectas hasta la vertical y bajar las mismas, sin que los talones toquen el suelo.
2. Pl. Decúbito supino, brazos arriba aguantados de la espalda, realizar elevación de una pierna recta hasta la vertical y bajar la misma, alternado con la otra.

3. Pl. Decúbito supino, piernas flexionadas en un ángulo de 45 grados, introducidas en la espaldadera o sostenidas por un compañero y brazos arriba, realizar elevación del tronco hasta la vertical y regresar a la posición inicial.
4. Pl. Decúbito supino, piernas flexionadas en un ángulo de 45 grados, brazos cruzados en el tórax y manos sobre los hombros, realizar movimiento de contracción del abdomen, con pequeño movimiento del tronco al frente.
5. Pl. Decúbito supino, brazos arriba aguantados de la espaldadera, realizar elevación de las piernas y hacer movimientos de pedaleos.
6. Pl. Decúbito supino, con apoyo de antebrazos y elevación de las piernas, realizar movimiento de tijeras.

- **Ejercicios fortalecedores con implementos.**

- Ejercicios con pesos: Se debe planificar una batería de ejercicios con pesos que sirva de complemento a la preparación física de los adultos que esté sustentada fundamentalmente en ejercicios del tren superior, ya que como se ha podido ver la gran mayoría de los ejercicios aeróbicos se realizan con el tren inferior, por lo que si se aplicaran estos ejercicios con pesos, sobrecargaríamos estos planos musculares y provocaría claudicación de los miembros inferiores.

Los ejercicios con pesos se realizarán de 2 – 3 veces a la semana, con una intensidad de 30- 60 % de la fuerza máxima, el tiempo de trabajo de la sesión será corto, de 10 – 20 minutos, el procedimiento organizativo que se utilizará es el circuito, ya que influye en el organismo de los adultos no solo mejorando la fuerza muscular, sino que aumenta la capacidad funcional. Las rotaciones serán de 4 - 6 estaciones o ejercicios que aparecen descritos más adelante, también se puede incluir dos ejercicios sin implementos, se realizarán entre 2 y 4 series o tandas de 10 a 20 repeticiones cada una, los tiempos de recuperación entre estaciones 30 – 45 segundos y entre series de 60 – 90 segundos y para el aumento de la carga, recomendamos comenzar incrementando el número de repeticiones, la tandas y por último el porcentaje de peso, cuando se realiza el aumento de este ultimo

componente de la carga física, se debe disminuir los dos anteriores. Lo explicado anteriormente debe ser de acuerdo con la evolución individual de cada adulto.

A continuación describimos los diferentes ejercicios que conforman la batería de ejercicios con pesos que aparecen representados en la figura 3 (anexo 18).

1. Ejercicio para el bíceps:

Desde la posición inicial parado, con piernas separadas, rodillas semiflexionadas, utilizar una barra para colocar los discos de pesas. Realizar flexión de los antebrazos hacia los hombros con sujeción invertida y agarre medio (ancho de los hombros) y regresar a la posición inicial.

2. Ejercicio para tríceps:

Desde la posición inicial parado, piernas separadas, rodillas semiflexionadas, ligera flexión del tronco al frente, brazos flexionados al frente quedando las manos al lado de los pectorales las cuales sujetarán las mancuernas (sujeción neutra), realizar extensión de los brazos atrás (de forma simultánea) y regresar a la posición inicial.

3. Ejercicio para hombros:

Desde la posición inicial parado, piernas separadas, brazos flexionados por el lateral, quedando al nivel de los hombros y sujeción normal con agarre medio, sosteniendo una barra a la cual se le agregaran los discos de pesas, realizar extensión de los brazos arriba por detrás de la cabeza, luego volver a la posición inicial.

4. Ejercicio para los pectorales (fuerza acostado):

Desde la posición inicial, en un banco, piernas flexionadas y pies apoyados al piso, brazos extendidos al frente y arriba con agarre medio y sujeción normal de una barra a la cual se le colocarán los discos de pesas, flexión de los brazos lo más cercano a los pectorales y extender, luego volver a la posición inicial.

3. Ejercicios aeróbicos.

En relación con las categorías y manifestaciones de la resistencia, pensamos que se debe desarrollar la resistencia general, también llamada resistencia de base, que es la recomendada para mantener o recuperar la salud. Se utilizará como procedimiento organizativo para el desarrollo de la resistencia las estaciones. Los métodos utilizados fundamentalmente para la educación de la resistencia de base son los siguientes:

- Método continuo (con velocidad lenta, moderada y variada).
- Método de juegos.
- Marcha: Comenzar con un tiempo de 5 min, mantenerlo durante las 5 primeras sesiones, aumentar cada 3-5 sesiones de 2-4 min, hasta llegar a 15 min como mínimo y como máximo o ideal a 30 min; con una intensidad: baja de 70 – 80 m/min, moderada de 80 – 90 m/min y alta de 90-100 m/min.
- Trote: Comenzar con un tiempo de 1-3 min, mantenerlo durante las primeras 5 sesiones, aumentar cada 3-5 sesiones de 1-2 min, hasta llegar a 15 minutos, como mínimo o ideal y como máximo a 30 min; Con una intensidad: baja de 100-110 m/min., moderada de 110 – 120 m/min y alta de 120-130 m/min.
- Marcha-Trote: Comenzar con 5 min, mantenerlo durante las primeras 10 sesiones, aumentar un ciclo (5 min) cada 3-5 sesiones, hasta llegar a 15 min, como mínimo y como máximo o ideal a 30 min; con la intensidad planteada anteriormente para la marcha y el trote respectivamente.

4. Juegos con pelotas y otras actividades.

Se pueden incluir juegos con pelotas que no tengan carácter competitivo y de mediana duración, con modificación de la regla para evitar que la intensidad del juego esté por encima de las posibilidades de los adultos. Se debe tener presente que el juego puede ser interrumpido antes de lo planificado si es necesario, o separar a un adulto de la actividad porque consideramos que el esfuerzo que realiza no está siendo asimilado por el mismo, si esto sucede se debe adoptar las medidas para cada caso.

El profesor debe saber seleccionar dentro del grupo de adultos quienes pueden participar en el juego, o hacer grupos divididos por las posibilidades individuales de cada sujeto, con actividades específicas para cada grupo.

Algunos de los deportes que pueden ser utilizados son: Voleibol, Baloncesto, Fútbol, Quiquimbol, Tenis de mesa. Si el área no tiene terrenos idóneos se puede volear en círculo, tirar a un aro, patear y hacer pases con el balón de fútbol, pases de manos con la pelota de baloncesto o balonmano, estos pases pueden hacerse sentados, de pie, en movimientos, etc.

Otras actividades de carácter físico - recreativo que se pueden realizar por cuenta propia, las cuales favorecen mucho el proceso de rehabilitación de los pacientes son: el baile, la playa, el campismo, montar bicicleta, pescar, cazar, juegos de mesas y todas aquellas actividades que por sus requerimientos energéticos estén dentro de las posibilidades individuales de realización.

5. Ejercicios respiratorios.

Juegan un importante papel dentro de los programas de ejercicios físicos para adultos hipertensos ya que contribuyen a una mejor oxigenación por parte del adulto ayudando a la asimilación de las cargas de trabajo y a una más rápida recuperación.

1. PI. Decúbito supino, realizar inspiración profunda por la nariz a la vez que se llevan los brazos extendidos por los laterales hasta arriba, regresar a la posición inicial, realizando el movimiento a la inversa espirando y bajando los brazos.
2. PI. Parado, realizar elevación de brazos por los laterales arriba suavemente, tomando el aire por la nariz y expulsándolo por la boca a la vez que se bajan los brazos.
3. PI. Parado, realizar caminata suave, haciendo inspiración profunda por la nariz y expulsarlo fuertemente por la boca en forma de soplido.
4. Sobre la marcha realizar círculo de brazos hacia fuera, inspirar y espirar profundamente.

6. Ejercicios de relajación muscular.

Son utilizados en la parte final de la clase con el objetivo de lograr una total recuperación de los signos vitales (presión arterial, frecuencia cardiaca y frecuencia respiratoria) y de la musculatura que intervino en la actividad. generalmente son combinados con los ejercicios respiratorios, desde la posición decúbito supino o sentado. (Anexo 19).

Batería de ejercicios de relajación muscular.

1. De cubito prono estirar los brazos atrás y contraer todo el cuerpo durante 10" y a continuación relajar rápidamente los músculos.
2. Con la mano en la rodilla de la pierna opuesta, tire de la pierna por encima de la otra hasta llegar al suelo. Permanezca en esta posición de 10 a 15 segundos. Los hombros deben tocar el suelo; el brazo libre, relajado, debe estar extendido lateralmente, y la cabeza dirigida hacia la mano de ese mismo lado.
3. Con la mano auxiliar tire de la pierna hacia arriba, hasta que el talón toque los glúteos. Sienta la tensión en la parte anterior del muslo, y permanezca así de 10 a 15 segundos.
4. Tienda la pierna de abajo sobre el suelo y deje que el peso de la de encima la apriete contra el mismo. La tensión debe sentirse en la parte exterior de la cadera. Permanezca así de 10 a 15 segundos.
5. Con ambas manos tire de la pierna todo lo que pueda, de forma que cruce el pecho, y permanezca así de 10 a 15 segundos. La otra pierna se mantiene extendida sobre el suelo.
6. Tire la pierna con ambas manos lo más que pueda hacia el pecho y permanezca así de 10 a 15 segundos. Vigile que la rodilla no resulte sobrecargada. La sensación de tensión debe experimentarse en la parte posterior del muslo.
7. Lleve los talones hasta los glúteos y con las manos tire de los empeines hacia atrás. Apriete las rodillas hacia abajo, lo más fuerte que pueda, con los codos. Flexione ligeramente la espalda hacia delante por encima de las

piernas y permanezca de 10 a 15 segundos. Éste se siente a lo largo de la parte interior del muslo.

8. Flexiónese con cuidado hacia un lado, exactamente hacia la pierna levantada, y permanezca así de 10 a 15 segundos.
9. Flexiónese por la cadera hacia delante, manteniendo la espalda recta. Resulta más sencillo si se mira directamente hacia delante con las manos a la espalda. Permanezca en esa posición de 10 a 15 segundos.

ORIENTACIONES METODOLÓGICAS.

Aspectos que se deben tener presente en el entrenamiento con hipertensos:

- Criterios y orientación del médico.
- Magnitud de la enfermedad.
- Historia sobre la práctica de ejercicios físicos del paciente y su estructura ostiomioarticular.
- Medicamentos que utiliza.
- Edad y sexo del paciente.
- La actividad laboral del paciente.

Métodos de entrenamiento en la rehabilitación cardiovascular adaptados al paciente hipertenso.

- Método continuo: Consiste en entrenamiento aeróbico prolongado, puede ser en cinta rodante, cicloergómetro, marcha o trote. Tiene la ventaja de que es fácil de prescribir y controlar. Se recomienda utilizar en la etapa de desarrollo en pacientes clasificados de grado I.
- Método intermitente: Consiste en entrenamiento rotatorio en diversos aparatos o ejercicios. Los tiempos de ejercicios suelen ser de 5 a 15 minutos en cada uno, con tiempos de descansos pequeños (30 – 45 segundos), y generalmente se combinan ejercicios aeróbicos y fortalecedores con o sin implementos.
- Método intervalos: Consiste en períodos cortos de entrenamiento (3-10 minutos), seguido de períodos de descansos más largos que el

método anterior (1- 2 minutos). Es adecuado para pacientes con muy mala capacidad física.

Particularidades de cada parte de la clase.

La propuesta tendrá una duración por sesión de ejercicio general entre 45 a 60 min, lo que dependerá de las características de cada adulto, de la etapa en que se encuentre y del método de trabajo que se utilice, este tiempo total de ejercicio, se divide en tres partes, una primera o inicial, una intermedia o principal y una final o de recuperación.

Parte inicial:

Constituye la parte introductoria o de adaptación al trabajo físico. Pretende preparar óptimamente a los adultos para enfrentar con éxito la parte intermedia o principal. En ella se realiza la primera toma de pulso.

Desde el punto de vista psicopedagógico, esta parte crea un ambiente educativo y un estado psíquico favorable hacia la práctica de los ejercicios físicos, tomando en consideración que los adultos hipertensos, generalmente han sido personas sedentarias. Desde el punto de vista didáctico-metodológico, debe propiciarse una clara motivación hacia el objetivo de la clase. La información precisa sobre qué se debe lograr y cómo, su tarea esencial es acondicionar, en primer lugar, el sistema cardiorespiratorio, así como todas las articulaciones y planos musculares para dar paso a la parte principal. La duración aproximada es de 10-15 minutos, en esta parte se incluye un calentamiento general, con ejercicios de estiramiento, movilidad articular y respiratorios. Al finalizar el calentamiento se realiza la segunda toma de pulso. Se recomienda utilizar como forma organizativa, la dispersa.

Parte principal:

Constituye la parte esencial, fundamental de la clase. En esta etapa es donde se cumplen los objetivos propuestos. Desde el punto de vista didáctico-metodológico, la ejercitación constituye el elemento principal a través del cual se desarrollan y se consolidan hábitos, habilidades y capacidades, que son imprescindibles.

Desde el punto de vista de la dosificación de la carga se ubican los ejercicios de mayor gasto energético y se aplican las mayores cargas de entrenamiento físico.

En esta parte se realizan los ejercicios aeróbicos fundamentales para este tipo de paciente (marcha, trote, etc.), además se aplican los ejercicios para mejorar la fuerza muscular (abdominales, semicucullas y ejercicios con pesos principalmente para el desarrollo del tren superior). El tiempo de duración aproximado es de 30-40 min en dependencia de las características del adulto y de la progresión del programa de ejercicios físicos. Se recomienda utilizar como procedimiento organizativo, en ocasiones el individual, sobre todo cuando se trabaje con el método continuo. Cuando se apliquen los otros dos métodos, intermitente e intervalos, se debe utilizar las estaciones para los ejercicios aeróbicos, y para los fortalecedores con o sin implementos, el circuito. Aquí se realiza la tercera toma del pulso.

Parte final:

Constituye la parte de la clase donde se recupera el organismo del adulto hasta llegar a valores aproximados a los normales del inicio de la actividad. Desde el punto de vista didáctico-metodológico se realizan las conclusiones del proceso de enseñanza aprendizaje y se evalúa su resultado, se brindan recomendaciones que refuercen las demás actividades del programa integral de rehabilitación. Se repiten los ejercicios de estiramiento, respiratorios y se realiza una pequeña sesión de relajación muscular, tiene una duración de 5 min aproximadamente después se realiza la última toma del pulso.

Indicaciones metodológicas para realizar los ejercicios con pesos:

- No se comenzarán los ejercicios con pesos hasta que el adulto lleve realizando por lo menos 4 semanas de ejercicios aeróbicos.
- La batería de ejercicios se debe realizar al finalizar la parte principal de la clase.
- Se debe descansar entre una sesión de trabajo de ejercicio con pesos y otra de 48 a 72 horas.

- No se deben comenzar los ejercicios con pesos con presiones iguales o mayor de 160/100 mmHg.
- Se debe controlar la presión arterial al inicio de la sesión de ejercicios y al culminar la batería de ejercicios con pesos.
- Los aumentos de la carga deben ser individuales, comenzando por las repeticiones, tandas y por último el porcentaje de peso.
- Se debe evitar el trabajo segmentario y promover el desarrollo global.

Las indicaciones metodológicas generales del programa de ejercicios físicos se presentan anexadas (Anexo 16).

Orientaciones metodológicas que se les deben indicar a los adultos:

- El ejercicio debe ser diario con un día de descanso.
- El ejercicio debe hacerse antes de las comidas o pasadas tres horas de éstas.
- No realizar los ejercicios después de un ciclo muy prolongado sin ingerir alimentos.
- Los adultos que además de hipertensos son diabéticos, deben ingerir una merienda ligera antes de comenzar los ejercicios para prevenir crisis hipoglucémicas.
- Con fiebre, gripe o cualquier tipo de infección e indisposición no se deben realizar ejercicios.
- Consumir sus medicamentos como lo tienen indicados.

Sistema de control y evaluación.

Los controles de los ejercicios físicos para los adultos hipertensos deben realizarse antes, durante y al finalizar cada sesión de entrenamiento, los signos vitales que más se deben controlar por su importancia son la frecuencia cardiaca y la presión arterial. Estos dos indicadores son importantes y útiles en la propuesta de ejercicios físicos, debido a la rápida respuesta cardiaca que nos brinda, permitiendo tomar decisiones de manera factible y ágilmente, con lo indicado a cada adulto durante el entrenamiento físico.

Recomendamos que estos controles se realicen de la siguiente forma:

- Medición de frecuencia cardiaca y presión arterial antes de comenzar la sesión de ejercicios.
- Medición de frecuencia cardiaca durante y al finalizar cada uno de los ejercicios aeróbicos.
- Medición de frecuencia cardiaca y presión arterial al finalizar los ejercicios fortalecedores con pesos.
- Medición de frecuencia cardiaca, presión arterial al concluir la parte final de la clase.

Los resultados de la medición de los signos vitales, los tiempos y repeticiones, así como los datos generales que se les recogen a los adultos cuando ingresan al consultorio médico, son registrados en unas tarjetas o fichas que son la historia clínica del adulto, deben ser controlados por el profesor.

Evaluación

Para la evaluación de los adultos que participan en la implantación de la propuesta, se sugiere utilizar, el test de Ruffier, es una prueba de terreno sencilla, que permite evaluar la adaptación cardiovascular al esfuerzo. (Entre 1 y 3 meses). (Anexo 7)

Recursos materiales:

- Pista o área medida.
- Balones medicinales y de juegos colectivos.

En esta propuesta se brindan acciones educativas a realizar con los adultos hipertensos desde el propio desarrollo de la actividad física que contribuyen a mejorar el enfrentamiento a la hipertensión, se sugiere la realización de charlas, debates, entrevistas y discusión en grupo, se ofrecen los elementos fundamentales que las identifican para su accionar(anexo 12)

3.8 Acciones educativas a desarrollar con los adultos hipertensos.

Objetivo: Incrementar las acciones de prevención relacionadas con la Hipertensión Arterial.

Se realizaron charlas con los adultos hipertensos en correspondencia con las temáticas abordadas en el marco teórico conceptual, con el objetivo de enriquecer los conocimientos sobre la hipertensión. Para la realización de estas charlas se tuvo en cuenta la lógica de los contenidos así como la asequibilidad de los mismos para lograr una mayor comprensión y asimilación de los conocimientos e influir en la educación de estos adultos desde la comunidad.

Las charlas estuvieron dirigidas a la conceptualización de la hipertensión, a las clasificaciones, a sus manifestaciones, a los factores de riesgo que influyen en su desarrollo así como el tratamiento farmacológico y no farmacológico, las recomendaciones para contrarrestar las crisis hipertensivas y los beneficios del ejercicio físico para mejorar su enfrentamiento, además se considera de gran importancia el debate sobre las definiciones de comunidad y grupos sociales a partir de las necesidades e intereses de los adultos hipertensos.

Para facilitar la comprensión de la información, durante la ejecución de las charlas se propiciaron discusiones en pequeños grupos respetando los criterios de todos los participantes, predominando los de los autores consultados donde el facilitador juega el papel fundamental en la orientación y control del debate, se establece un intercambio dinámico, recíproco y activo entre el facilitador y los adultos, siempre se prioriza su participación y durante el desarrollo de las charlas se hacen aclaraciones de dudas hasta comprobar a través de preguntas orales el cumplimiento de los objetivos propuestos. (Anexo 11)

La realización de entrevistas sobre los ejercicios físicos proporcionó brindar la información necesaria para la programación de las actividades a realizar en correspondencia con las necesidades e intereses de los adultos de la comunidad,

los conocimientos necesarios sobre la hipertensión así como su estilo de enfrentamiento.(Anexo 14)

También se desarrolló por el médico del consultorio y personal de salud de la comunidad un Programa de Comunicación Social, con el apoyo de los medios masivos de comunicación disponibles, insistiendo en la importancia de un control adecuado de la Hipertensión Arterial, por sus efectos negativos sobre la salud; insistiendo en la modificación de los estilos de vida mediante una adecuada intervención sobre los mismos para lograr una mejor prevención y control de la hipertensión arterial.

Se garantizó un adecuado soporte documental con materiales audiovisuales (Demostraciones, testimonios, dibujos animados, y otros) y materiales impresos (Carteles, plegables) ayudando en el propósito de incorporar conocimientos y practicar conductas positivas sobre la prevención y control de la hipertensión arterial en estos pacientes. La realización de todas estas acciones educativas estuvo dirigida a transformar el modo de actuación de estos adultos desde la comunidad, enseñar al individuo a vivir con la hipertensión y controlarla desde su actuación diaria, elevar la calidad de vida de los adultos hipertensos desde el punto de vista biológico, psicológico y social .

3.9 Valoración de la propuesta del programa de ejercicios físicos y acciones educativas.

Después de haber realizado un profundo análisis del programa de ejercicios físicos y las acciones educativas propuestas por el autor de la investigación, con vista a superar las vías existentes para mejorar el enfrentamiento a la Hipertensión Arterial en la comunidad perteneciente al Consejo Popular Viñales , se valoró por parte de diferentes especialistas la aplicabilidad de la propuesta (anexo13) participando de forma activa el doctor del consultorio médico número 4 del Consejo Popular Viñales municipio Viñales Johan Mayor Santana, el especialista Juan Isidoro Peraza Vargas Licenciado en Cultura Física con 42 años de experiencia, ocupa el cargo de metodólogo provincial de Cultura Física , Arturo Suárez García Licenciado en Cultura Física con 25 años de experiencia y se desempeña como Director del INDER Municipal en Viñales, Manolo Hernández

Hernández Licenciado en Cultura Física con 38 años de experiencia y funciona como Subdirector del combinado deportivo No 2 de Puerto Esperanza, la Máster en Ciencias Sandra Yamirka Padrón Casanova con 24 años de experiencia como Licenciada en Cultura Física y funciona como directora del combinado 2 de Puerto Esperanza así como la Máster en Ciencias Marlen de la Caridad Labrador Vento con 30 años de experiencia en las actividades de la Cultura Física y el Deporte .

A partir de los diferentes análisis realizados sobre la aplicabilidad de la propuesta, todos los encuestados coinciden con su fácil aplicación, por lo que los especialistas consideran de gran efectividad el programa de ejercicios físicos y acciones educativas propuestas, declaran que la oferta no requiere de gastos económicos ni de equipos sofisticados, así como de áreas específicas en la comunidad para la realización de los ejercicios físicos en todas sus etapas.

Según los especialistas la propuesta es de gran relevancia social y sus efectos positivos satisfacen las necesidades psicológicas, sociales y biológicas de los adultos hipertensos, además favorece el desarrollo de la comunidad. A partir de toda la información recogida a través de la aplicación de los diferentes instrumentos y los criterios de los especialistas, se arribaron las siguientes conclusiones:

- La propuesta cumple y satisface con las exigencias psicobiológicas necesarias en correspondencia con la enfermedad que presentan los adultos hipertensos de 30 a 40 años.
- La realización de charlas y debates condujo a un aumento considerable de conocimientos sobre la hipertensión y el beneficio de los ejercicios físicos para mejorar su enfrentamiento.
- El programa de ejercicios físicos y acciones educativas está aprobado por el médico de la familia y otros especialistas.
- La propuesta tuvo una gran aceptación por los adultos hipertensos de 30 a 40 años seleccionados para el desarrollo de la investigación en todas sus etapas.
- Los ejercicios físicos propuestos permiten lograr la socialización del grupo desde su propio desarrollo así como un mayor enriquecimiento

de la comunicación interpersonal entre los adultos durante el tiempo de realización de los ejercicios y fuera de este.

- Se logra una transformación del modo de actuación de los adultos hipertensos, aumentando su autoestima y la satisfacción espiritual del individuo.
- Se eleva la calidad de vida de los adultos hipertensos desde el punto de vista biológico, psicológico y social.
- Se logra la concientización de la enfermedad por parte de los adultos y como mejorar su enfrentamiento a partir de otras vías.
- Las acciones educativas propician un intercambio dinámico y recíproco entre los miembros del grupo, actuando como receptores activos.
- Se logra una transformación psicobiológica de la comunidad.
- Los adultos se sienten seguros para enfrentar sus actividades.
- La propuesta satisface una necesidad existente en la comunidad y aporta los elementos fundamentales para su extensión a otras.
- La propuesta de acciones educativas mejora el enfrentamiento de la enfermedad desde el aspecto psicológico, social y educativo.

También se tuvieron en cuenta los resultados obtenidos en la aplicación del test de Ruffier final el cual se utilizó para valorar la eficacia del programa de ejercicios físicos propuestos y hacer una comparación final de la respuesta cardiovascular al esfuerzo, a partir del análisis de los resultados iniciales y finales (anexos 8 y 9), los resultados finales demostraron la eficacia de la propuesta, para un total de 24 adultos, 21 alcanzaron la evaluación de regular, 2 de pobre, 1 de bien y 0 de mal (anexo 9). Esta valoración permite observar la adaptación de la respuesta cardiovascular al esfuerzo después de aplicar la nueva vía para mejorar el enfrentamiento a la hipertensión arterial en los adultos de 30 a 40 años de edad en la comunidad perteneciente consultorio médico número 4 del Consejo Popular Viñales municipio Viñales, los resultados se muestran en la comparación que se establece entre los resultados iniciales y finales (anexo20).

Atendiendo a los resultados iniciales y finales de la medición de la presión arterial se pudo constatar que el programa de ejercicios físicos propuestos tuvo un efecto

positivo en los adultos hipertensos, observándose que en un período de 12 semanas se logró reducir el nivel de presión arterial, de los 24 adultos inicialmente 16 eran Prehipertensos y 8 clasificados como grado I, en los resultados finales para un total de 24 adultos hipertensos 13 alcanzaron la clasificación de normal, 8 de Prehipertensos y 3 como grado I (Anexo 10).En conversación con el médico del consultorio, con el profesor de cultura física y los informantes claves se recogieron datos importantes sobre la evolución de los pacientes hipertensos relacionados con los diferentes factores de riesgo de la enfermedad en cuanto a los mayores se llevo a la conclusión que de 9 pacientes que fumaban solo quedaron 4 con ese hábito nocivo, de 4 con diabetes mellitus que existían al principio 2 lograron disminuir las crisis y el consumo de medicamentos, en cuanto a los factores de riesgo menores de 3 que padecían de obesidad 2 lograron normalizar su peso corporal, los 24 adultos practican de forma sistemática ejercicios físicos eliminando el sedentarismo, de 16 que ingerían bebidas alcohólicas más de 45 mml diarios solo quedan 4 y solo 6 pacientes poseen malos hábitos alimentarios de 24 que existían inicialmente.(Anexo 5)

A partir de estos resultados obtenidos se constató la eficacia de la nueva propuesta para mejorar el estilo de enfrentamiento a la hipertensión arterial.

Conclusiones parciales del capítulo

El autor de la investigación considera que esta propuesta satisface las necesidades de la comunidad, pero no es única ni acabada; por el contrario, es susceptible al enriquecimiento y modificaciones, a partir de los propios cambios que se vayan operando en el objeto de investigación, para tomar decisiones y continuar profundizando en su perfeccionamiento, la misma está dirigida a lograr cambios biológicos, psicológicos y sociales en la comunidad.

Los adultos representan una de las capas sociales esenciales en todas las esferas del país, por lo que esta vía perfecciona su modo de actuación, logra un funcionamiento adecuado en la comunidad y eleva la calidad de vida del hombre que constituye el eslabón fundamental en la sociedad cubana.

CONCLUSIONES

1. El análisis de los criterios teóricos más actuales relacionados con la Cultura Física Terapéutica, la hipertensión Arterial y acciones educativas para su tratamiento, fundamenta la propuesta de la investigación y su objeto de estudio.
2. El estado actual del enfrentamiento a la Hipertensión Arterial en los adultos hipertensos comprendidos entre los 30 y 40 años de edad pertenecientes al consultorio médico número 4 del Consejo Popular Viñales municipio Viñales, no es adecuado, pues no cuentan con herramientas teóricas, prácticas y metodológicas necesarias para enfrentar la enfermedad en la comunidad a partir de la realización de ejercicios físicos.
3. El programa de ejercicios físicos y acciones educativas propuesto para adultos hipertensos comprendidos entre los 30 y 40 años de edad pertenecientes al consultorio médico número 4 del Consejo Popular Viñales municipio Viñales se estructuro sobre la base de ejercicios compatibles con varias patologías, por lo que no se limita su aplicación.
4. La valoración de la propuesta ofrecida demostró, luego de la aplicación del Test de Ruffier, la eficacia del programa de ejercicios físicos y acciones educativas para mejorar el estilo de enfrentamiento a la enfermedad en los adultos hipertensos comprendidos entre los 30 y 40 años de edad pertenecientes al consultorio médico número 4 del Consejo Popular Viñales municipio Viñales.

RECOMENDACIONES

- 1- Promover la continuación del estudio de las peculiaridades esenciales del proceso de tratamiento a la Hipertensión Arterial, desde la práctica de ejercicios físicos y la realización de acciones educativas en la comunidad.
- 2-Continuar el estudio del tema en otras investigaciones para lograr el perfeccionamiento del trabajo con hipertensos en nuestra provincia y nación.

BIBLIOGRAFÍA

1. Alonso, R. (2005) El profesor de Educación Física: Especialista del ejercicio físico.
2. Álvarez Céspedes, A. (2001) Calidad de la atención médica al paciente con hipertensión arterial en Baire. Marzo-Junio 2001. Trabajo para Optar por el título de Master en Atención Primaria de Salud. La Habana, ISCF "Manuel Fajardo."
3. Álvarez, P y col. (1987) Estudio Epidemiológico de la Hipertensión Arterial en un área de salud de la región de Camaguey. *Revista Cuba de Medicina*. (Camaguey), 165 (3): 187-94.
4. Amador Hernández, S (2002) Estudio del impacto del programa de actividad física para el control de la presión arterial. Trabajo de Diploma, Pinar del Río, Facultad de Cultura Física "Nancy Uranga Romagoza".
5. American Collage of Sport Medecine. (2000). Manual de consulta para el control y la prescripción de ejercicio. Barcelona, Editorial Paidotribo.
6. American College of Sports Medicine, (1991), Guidelines for exercise, Testing prescription, Lea/ Fibiger, Philadelphia.
7. Annicchiarico, R. La actividad física y su influencia en una vida saludable. *Ef. deportes* # 51, 2p.
8. Artigao Ramírez, R. (1999). Planificación del entrenamiento físico. En Maroto JM., De Pablo C., Artigao R., Morales MD. Rehabilitación cardíaca. Barcelona, Ed. OLALLA; 272 – 286.
9. BALAGUER I, PASTOR Y MORENO Y. Algunas características de los estilos de vida de los adolescentes de la Comunidad Valenciana. *Revista Valenciana de Estudios Autonómicos* 1999; 26: 33-56.
10. 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 de Mazo Vélez" Tesis de Maestría

(Maestría de Cultura Física Terapéutica) La Habana. ISCF" Manuel Fajardo".

11. Barreto Estrada, J.L.... (2003). Evaluación de un programa de ejercicios aeróbicos fortalecedores en pacientes hipertensos. Tesis de maestría. (Maestría en Cultura Física). La Habana, ISCF "Manuel Fajardo".
12. Caballero Rivacoba, Mirtha J. Yordi García. El Trabajo Comunitario: una alternativa cubana al desarrollo social. Ediciones Acana, Camaguey, 2004.
13. Cabrerías Rojas, I (2004) Fisiopatología de la hipertensión arterial esencial. *Revista Cubana de cardiología y Cirugía Cardiovascular* (La Habana).27: 25-31.
14. Calviño, M.A. Trabajar en y con grupos. Experiencias y reflexiones básicas. Editorial Academia. La Habana, 1998.
15. Centro Latinoamericano de Economía Humana (CLAEH, Asociación Latinoamericana de Organizaciones de Promoción (ALOP). La construcción del desarrollo local en América Latina: análisis de experiencias. <http://www.claeh.org.uy>, <http://www.alop.or.cr> (Montevideo), 2002.
16. Chobanian, A y col (2003) The Seventh Report of the Joint National Committee on prevention, Detection, Evaluation, and treatment of High Blood Pressure. Estados Unidos. NIH Publication No 03-5233.
17. Coca A y A. de la Sierra (1998) Hipertensión Arterial, *Guía de tratamiento* La Habana, Editorial Científico – Técnica.
18. Colectivo de autores, Selección de lecturas sobre Sociología y Trabajo Social: La Habana, 2001.
19. Colectivo de autores. El libro del trabajo del sociólogo. Ed. Ciencias Sociales. La Habana, 1988.
20. Colectivo de autores. Selección de temas de Sociología. ISCF "M. Fajardo". 2003.
21. Comlan Sessi Gabin Igor Adda. (2005) propuesta de un sistema de ejercicios físicos para los adultos hipertensos que asisten al gimnasio de

- cultura física “Fidel Linares” de Pinar del Río, como una vía para mejorar su calidad de vida. Trabajo de diploma. Pinar del Río, FCF” Nancy Uranga”.
22. Consejería de Sanidad y Bienestar Social (1996) Programa de promoción del ejercicio físico. Valladolid, Junta de Castilla y León.
23. Cristina Gómez Herrera, (2002) Influencia del programa de ejercicios físicos para pacientes hipertensos aplicado en el policlínico integral Wilfredo Santana. Trabajo de Diploma, Ciudad Habana, ISCF “Manuel Piti Fajardo”.
24. Cuba. Ministerio de Salud Pública. (1999) La Salud Pública en Cuba: Hechos y Cifras. La Habana, MINSAP.
25. Dabas, Elina. El concepto de red - Importancia de las redes comunitarias. <http://www.cfired.org.ar/esp2/eventos/internet/pdf/01.pdf>
26. Dotres, Martínez, C y col. (1999) Programa Nacional de Prevención, Diagnóstico, Evaluación y Control de la Hipertensión Arterial. Revista Cuba de Medicina General Integral (La Habana) 15(1): 46 – 87.
27. Dueñas Herrera A. Enfermedades cardiovasculares. Hipertensión arterial su control en el nivel primario de salud. Rev. Cub. Med. General Integral. Vol. 8, No. 3: 1992; 195-213.
28. Echevarria Valle, M (1994) Influencia de la Cultura Física sobre el comportamiento de la Presión Arterial en la Tercera Edad. Trabajo de Diploma, Pinar del Río, Facultad de Cultura Física “Nancy Uranga Romagoza”.
29. Ejercicio físico Ef. deportes # 19, en Educación Física y Deportes, 2 p.
es.dir.yahoo.com/Salud/Acondicionamiento_fisico/.... y bienestar físico, y entrenador personal con planes de ejercicios... para el bienestar con artículos sobre acondicionamiento físico, salud y belleza, consultado el 3 de abril del 2006.
30. Escobar Nilue V. Y. (2004). Lípidos y aterosclerosis. Santiago de Cuba, Editorial oriente.

31. España. Ministerio de Sanidad y Consumo (1996) Control de la Hipertensión Arterial en España. Madrid, Editorial INEPSA.
32. Ginebra: OMS (1984) Manual sobre educación sanitaria en atención primaria de salud. Ginebra. Editorial Bélgica.
33. Gómez Herrera, B. y H. Hernández. (2002). Influencias del programa de ejercicios físicos para pacientes hipertensos aplicado en el policlínico integral "Wilfredo Santana". Trabajo de Diploma. La Habana, ISCF "Manuel Fajardo".
34. González Más, R. y col. (1997). Rehabilitación médica. España, Editorial Masón S.A., pp.1-30.
35. González Rizo, R. (1996) Modificaciones de la Tensión Arterial en pacientes hipertensos sometidos a ensayo comunitario. La Habana. Editorial Ciencias Médicas.
36. Gorostiaga Ayesterán, E. (1996) Deporte Saludable. Por qué es conveniente hacer deportes, qué precauciones tomar. Gobierno de Navarra, Instituto Navarro de Deportes y Juventud.
37. Gutiérrez Calderón, F., Izaguirre, G., Rivas, E., Ponce de León, O., Sin Chesa, C. (1987) El ejercicio físico en la rehabilitación cardiovascular. En: Grupo Nacional de Áreas Terapéuticas de la Cultura Física. Los ejercicios físicos con fines terapéuticos (II). La Habana. Ed INDER; 1-34.
38. Hernández González, R y col. (s.a). Programa de ejercicios físicos para la rehabilitación de pacientes hipertensos. La Habana, Ciencias Médicas.
39. Hernández González, Reinol (2002). Evaluación de un programa de entrenamiento físico en pacientes obesos con infarto del miocardio. Tesis de maestría (Maestría en Cultura Física Terapéutica). La Habana, ISCF "Manuel Fajardo".
40. Hernández González, Reinol, Ponce, E., Salazar, Y., Aguilar, E., Agramonte, S. (2005). Utilización de un test de terreno para evaluar la capacidad funcional en pacientes con enfermedades cardiovasculares. Revista Digital – Buenos Aires- año 10 No. 81.

41. Hernández González, Reinol, Rivas Estany, E., Núñez Hernández, I., Aguiar Rodríguez, E., Álvarez Gómez, JA. (2003). Evaluación de un programa de rehabilitación cardíaca integral para pacientes obesos con infarto del miocardio. Revista Alvorada- Brasilia – No.2: 7– 17.
42. Hernández González, Reinol., Núñez Hernández, I., Rivas Estany, E., Álvarez Gómez, JA. (2003). Influencia de un programa de rehabilitación integral en pacientes hipertensos - obesos. Revista Digital – Buenos Aires – años 9 No. 59.
43. Hernández Trujillo H. (2002.) Factores Psicosociales que influyen en la Hipertensión Arterial. Trabajo de Grado. Santiago de Cuba.
44. <http://hipertension.addyourblog.net/> consultado el 10 de septiembre
45. <http://www.blogsalud.net/hipertension-arterial/> consultado el 10 de
46. Izquierdo Miranda, S. (1990). Hipertensión arterial. Influencia del ejercicio sistemático. Libro. Resumen. Seminario Zonal de Áreas Terapéuticas.
47. Izquierdo Miranda, S., Morell Rodríguez O. (1990) Hipertensión Arterial. Influencia del ejercicio físico sistemático. Ed. INDER. Grupo Nacional de Áreas Terapéutica. La Habana, Cuba.
48. Joint Nacional Comittee the sixth report of the Joint National Comittee on the prevention, detection, evaluation and treatment of high blood pressure. J N C Arch intern Med. 1997: 2413-2446.
49. Lapidus, L. y col. (1994) Distribution of adipose tissue and risk of cardiovascular disease and death. Gothenburg, Sweden.
50. LLanio Navarro, R y col. (1995) Propedéutica clínica y fisiopatología: Tomo I. La Habana, Editorial Pueblo y Educación.
51. López Buenos, M. (2003). Propuesta de una metodología para determinar la fuerza máxima en pacientes con enfermedades crónicas no transmisibles. Tesis de Maestría en Cultura Física Terapéutica. La Habana, ISCF “Manuel Fajardo”.
52. López de Viñaspre, P., Tous Fajardo, J. (2003). Manual de educación física y deportes. Barcelona. Ed. OCÉANO. 213 – 220.

53. Macías Castro, I., Cordies L., Dueñas Herrera, A., Alfonso, J., Pères Carballo D, Agramonte S. Programa Nacional para la prevención, Diagnóstico, Evaluación y Control de la Hipertensión Arterial. Comisión Nacional. MINSAP. La Habana, Cuba. 1995.
54. Macías Castro, J. (1975) Modelo Experimental de un programa de Salud para la atención integral de un paciente con Hipertensión Arterial. Revista Cubana de Medicina: 7-64.
55. Meza Cruz, R. A, (2000), Influencia de un programa de ejercicios físicos en pacientes hipertensos y obesos. Trabajo de Diploma, Ciudad Habana, Facultad de Cultura Física “Manuel Piti Fajardo”.
56. Morales Durán, M.D., Calderón Montero, F.J. (1999). Fisiología del ejercicio. En Maroto, JM., De Pablo, C., Artigao, R., Morales, MD. Rehabilitación cardíaca. Barcelona, Ed. OLALLA; 242 – 270.
57. Palma Gámiz JS., Calderón Montero A. Hipertensión arterial y ejercicio. En Maroto JM., De Pablo C., Artigao R., Morales MD. Rehabilitación Cardíaca. Ed, OLALLA, 1999; 93 – 100.
58. Pickering, G. (1992) Arterial Hipertensión. Definition, Natural History and consequences. AmJ Med.. 52 (8).
59. Popov. S. N. (1988). La Cultura Física terapéutica. La Habana, Editorial pueblo y educación.
60. Puig Botey, A, y col. (2000) Medicina Interna: Sección 3. Capítulo 70. Hipertensión Arterial.. ediciones Hartcour, SAWWW.Harcourt ES.
61. Rehabilitación; Tomo I; Editorial: Deportes. La Habana-Cuba; p.287.
62. Reinol Hernández G. y Edita Madelín A. R.; (2006); Ejercicios Físicos y Rehabilitación; Tomo I; Editorial: Deportes. La Habana-Cuba; p.287.
63. Ruiz Aguilera, A y col. (1981) Gimnasia Básica. La Habana, Editorial Pueblo y Educación.
64. Sánchez Carrillo, N. S. (2002) Caracterización del estilo de vida en pacientes hipertensos. Trabajo de Grado. Santiago de Cuba.

65. Sellen Crombet, I. (2000). Hipertensión arterial. Diagnóstico, tratamiento y control. Ciudad de La Habana, Editorial Félix Varela, pp.15-220.
66. Sellén Crombet, J. (2002) Hipertensión Arterial. Diagnóstico, Tratamiento y Control. La Habana, Editorial Félix Varela.
67. Seminario Regional. UNESCO, (2004) sobre la Educación Física y Deporte en Latinoamérica y el Caribe. La Habana del 19 al 21 de sep. del 2004.
68. Serra Grima, JR. (1996) Prescripción de ejercicio físico para la salud. Barcelona, Ed. Paidotribo; 68- 70.
69. Serratosa Fernández L., Fernández Vaquero A. Hipertensión arterial y ejercicio. Rev. Esp. Cardiol. 1997; 50 (supl 4): 24 – 32.
70. Valdés García, B y col. (1993) Programa de actividades físicas para el tratamiento de la hipertensión. La Habana, departamento de Educación Física para adultos Instituto de Medicina Deportiva INDER.
71. Valdés García, B., Navarro Eng, D., Muñoz Torres, G., Granda Fraga, M., Borgees Mojaiber, R. (2000). Programa de actividades físicas para el tratamiento de la hipertensión. INDER. La Habana, Cuba.
72. Weineck, Jurgen., (2001), salud, ejercicio y Deporte: Medicina Deportiva, Editorial: Paidotribo Barcelona.
73. Witman, P.T, (2002) ejercicios físicos y Corazón. En [http: // WWW.Sobreentrenamiento.com](http://WWW.Sobreentrenamiento.com) / Consultado el 18 de enero del 2005.
74. World Hipertensión League (WHL). Editor: Giate, D., Strasser, T., Baidon, R. El ejercicio físico en el tratamiento de la hipertensión (Revisiones), órgano oficial de la Liga Española para la lucha y control contra la Hipertensión Arterial. Vol. 8, No. 9, 1991; 380 – 383.
75. Zintl, F. (1991). Entrenamiento de la resistencia. Barcelona, ed. Martínez Roca.

ANEXOS

Anexo No. 1

Encuesta aplicada a los adultos hipertensos de 30 a 40 años de edad pertenecientes al consultorio médico número 4 del Consejo Popular Viñales municipio Viñales:

Estimado(a) señor(a):

Con el fin de elaborar un programa de ejercicios físicos y acciones educativas adaptados a sus características individuales para el tratamiento de la hipertensión arterial, como vía para contrarrestar este mal que le aqueja, necesitamos de su colaboración y sinceridad a la hora de responder las siguientes preguntas:

Datos personales

Edad: _____

Sexo: _____

Raza: _____

Peso: _____ Kg.

Grado de escolaridad _____

Estudia o trabaja: _____ lugar de estudio o trabajo _____

1. ¿Tiene UD algún hábito tóxico?

Si _____ no _____

a) _____ fumar

b) _____ ingerir bebida alcohólicas

c) _____ tomar café

d) _____ otros. ¿Cuáles?

2. ¿Existe alguien en su familia que padezca esta enfermedad o haya fallecido producto al padecimiento de la HTA?

Si _____ no _____

En caso de ser afirmativa su respuesta diga su parentesco.

a) madre _____

b) padre _____

c) abuelo _____

d) abuela _____

3. ¿Conoce Ud. las causas que provocan que le suba la presión arterial?

Si _____ no _____

En caso de ser afirmativo, méncionelas.

4. ¿A qué edad Ud. comenzó a padecer de esta enfermedad?

5. ¿Recibe usted tratamiento farmacológico? Si_____ No_____

6. ¿Qué tipo de alimentos Ud. incorpora a su dieta diaria?

7 ¿Le gustaría realizar ejercicios físicos para contrarrestar su enfermedad?

Si_____ No_____

8¿Ha realizado o realiza Ud algún tipo de ejercicio físico para mejorar su salud?

Si _____ No _____ A veces _____

En caso de ser afirmativa la respuesta responda a continuación:

8.1 ¿Con qué frecuencia los realiza?

- _____ 1 vez a la semana
- _____ 2 veces a la semana
- _____ 3 veces a la semana
- _____ 4 veces a la semana
- _____ 5 veces a la semana

8.2 ¿En qué lugar los realiza o le gustaría realizarlo?

- _____ en el parque
- _____ en el área deportiva
- _____ en el gimnasio de cultura física
- _____ en área aledaña al Consultorio Médico

8.3 ¿En qué horario lo realiza o le gustaría realizarlo?

- _____ 7 a 8 am
- _____ 8 a 9 am
- _____ 9 a 10 am
- _____ 10 a 11 am
- _____ 4 a 5 p.m.
- _____ 5 a 6 p.m.
- _____ 6 a 7 p.m.

9 ¿Le interesa conocer todo lo relacionado sobre la enfermedad que le aqueja así como las acciones que debe realizar para enfrentar la misma?

Si_____ No_____

Muchas gracias por su colaboración

Anexo No. 2

Entrevista aplicada al médico que atiende el consultorio número 4 del Consejo Popular Viñales municipio Viñales.

Objetivo: Recoger información sobre los aspectos asociados a la población afectada por la Hipertensión Arterial del consultorio médico número 4 del Consejo Popular Viñales municipio Viñales y su tratamiento asociado a la práctica de ejercicios físicos.

Mediante esta entrevista solicitamos a usted su sincera cooperación, con la intención de realizar nuestro trabajo con la mayor veracidad posible, por lo que le agradecemos su contribución en las respuestas de las preguntas que a continuación le ofrecemos.

Nombre: _____ Profesión-Especialidad: _____

Años de experiencia: _____

1. Número total de consultas de medicina general al mes: _____
2. Número total de adultos entre 30 y 40 años de edad hipertensos consultados: _____
3. Número total de adultos hipertensos consultados entre 30 y 40 años. _____
4. ¿Le confiere importancia a la práctica de ejercicios físicos para los pacientes hipertensos?
No _____ SI _____
5. ¿Orienta usted la realización de ejercicios físicos como parte del tratamiento de la hipertensión?
a. Si _____
b. No _____
6. ¿Le confiere importancia a las acciones educativas para conocer todo lo relacionado con la hipertensión arterial en los pacientes hipertensos?
No _____ SI _____

Gracias por su colaboración

Entrevista aplicada a la profesora de Cultura Física que atiende el consultorio del médico número 4 del Consejo Popular Viñales municipio Viñales.

Estimada profesora:

Con el propósito de conocer su criterio acerca de la aplicación de un programa de ejercicios físicos y acciones educativas para controlar la presión arterial en las personas que padecen de esta patología y que estén acorde a sus individualidades, es que le realizamos esta entrevista. Constamos con su colaboración y su sinceridad para el logro de un trabajo con mayor calidad.

Nombre y Apellidos: _____

Títulos: _____

Años de Experiencia: _____

1. ¿Cuánto tiempo lleva Ud. trabajando con personas hipertensas?

_____.

2. ¿Cuáles son los aspectos que tiene Ud. en cuenta para la práctica de ejercicios físicos con personas hipertensas?

_____.

3. ¿Cuáles son los ejercicios que Ud. considera que más le benefician?

_____.

4. ¿Qué indicaciones metodológicas le recomendarías para el trabajo con pacientes hipertensos?

_____.

Muchas gracias

Anexo No. 3

Resultados de la encuesta aplicada a los adultos hipertensos comprendidos entre los 30 y 40 años pertenecientes al consultorio médico número 4 del Consejo Popular Viñales municipio Viñales.

Pregunta	Respuesta	Cantidad. de Pacientes	%
1	Fuman	9	37,5
	Ingieren bebidas alcohólicas	16	66,6
	Toman café	13	54,1
2	Si	14	58,3
	No	10	41,6
	Madre	-	-
	Padre	8	33,3
	Abuela	2	0,8
	abuelo	4	16,6
3	Si	3	12,5
	No	21	87,5
4	30-32	13	54,1
	33-35	4	16,6
	Más de 35	7	29,1
5	Si	24	100
	No		
6	Malos hábitos alimentarios	24	100
7	Si	24	100
	No		
8	Si	24	100
	No	-	-
	A veces	-	-
8.1	2 veces a la semana	16	66,6
	3 veces a la semana	4	16,6
	4 veces a la semana	4	16,6
8.2	Área aledaña al Cons. Méd.	24	100
8.3	7 a 8 am	18	75
	8 a 9 am	6	25
9	Si	24	100
	no		

Anexo No. 4

Grado de Hipertensión Arterial de los investigados (según el VII Reporte del JNC, 2003). .

Grado de Hipertensión	Cant. de Pacientes	%
Prehipertensión	16	66.6
Grado I	8	33.3

Anexo No. 5

En la tabla # 4 observamos el número de pacientes con factores de riesgo modificables mayores y menores así como su evolución en el estudio:

Factores de Riesgo		Inicio		Después	
Factores de riesgo Modificables Mayores	Tabaquismo	9	37,5	4	16,6
	Diabetes Mellitus	4	16,6	2	8.3
Factores de riesgo Modificables Menores	Obesidad	3	12,5	1	0,4
	Sedentarismo	24	100	-	-
	Alcoholismo	16	66,6	4	16,6
	Hábitos alimentarios Negativos	24	100	6	2,5

Anexo No. 6

Tabla # 1: Relación Edad Sexo y Cantidad de Pacientes.

Edad(años)	Sexo		Raza	
	F	M	B	N
30	1	1	1	1
32	1	2	2	1
34	4	4	5	3
35	3	1	2	2
35 y más	2	5	3	4

Tabla # 2: Enfermedades asociadas a la Hipertensión Arterial.

Patologías	Cant. de pacientes	%
Obesidad	3	12,5
Diabetes Mellitus	4	16,6

Anexo No. 7

Test de Ruffier:

Objetivo: Medir la adaptación cardiovascular al esfuerzo.

Metodología:

Tomar pulso en reposo (P)

Aplicar carga (30 cuclillas en 45 seg)

Tomar pulso inmediatamente finalizada la carga (P1)

Tomar pulso pasado un minuto luego de terminada la carga (P2)

Aplicar la siguiente fórmula:

$$R = \frac{Pr + P1 + P2 - 200}{10}$$

Evaluación

Excelente	Bien	Regular	Pobre	Malo
>0	0-5	6-10	11-15	más de 15

Nota: Los pulsos se registran en 10 seg, pero en la fórmula se expresa en minutos (multiplicarlos por 6).

Anexo No. 8 Evaluación inicial del test de Ruffier

N0	Edad	Peso	Talla	Raza	Clasificación HTA	Pr	P1	P2	RUFIER
1	30	66kg	1.68m	B	Pre Hipertensión	80	132	136	Pobre
2	30	74kg	1.71m	B	Grado 1	90	124	98	Pobre
3	32	68kg	1.67m	N	Pre Hipertensión	74	160	80	Pobre
4	32	72kg	1.74m	N	Pre Hipertensión	76	124	76	Regular
5	32	71kg	1.71m	B	Pre Hipertensión	76	128	82	Regular
6	34	73kg	1.69m	B	Pre Hipertensión	92	138	112	Pobre
7	34	71kg	1.73m	B	Pre Hipertensión	80	122	92	Regular
8	34	77kg	1.78m	N	Pre Hipertensión	84	136	90	Pobre
9	34	68kg	1.71m	B	Pre Hipertensión	68	124	74	Regular
10	34	87kg	1.68m	N	Grado 1	80	146	98	Pobre
11	34	70kg	1.70m	N	Pre Hipertensión	76	136	82	Regular
12	34	73kg	1.65m	B	Pre Hipertensión	74	128	76	Regular
13	34	64kg	1.71m	B	Pre Hipertensión	72	130	88	Regular
14	35	63kg	1.69m	N	Pre Hipertensión	72	122	76	Regular
15	35	83kg	1.82m	N	Grado 1	86	136	92	Pobre
16	35	89kg	1.79m	B	Grado 1	94	134	94	Pobre
17	35	75kg	1.80m	N	Pre Hipertensión	80	124	82	Regular
18	36	75kg	1.75m	N	Pre Hipertensión	76	130	86	Regular
19	36	75kg	1.73m	B	Grado 1	82	140	92	Pobre
20	38	88kg	1.68m	B	Grado 1	74	128	94	Regular
21	39	76kg	1.75m	N	Pre Hipertensión	76	122	70	Regular
22	40	71kg	1.70m	B	Grado 1	86	136	92	Pobre
23	40	69kg	1.69m	N	Pre Hipertensión	82	122	76	Regular

24	40	72kg	1.60m	B	Grado 1	96	148	120	Mal
----	----	------	-------	---	---------	----	-----	-----	-----

Anexo No. 9 Evaluación final del test de Ruffier.

Nº	Edad	Peso	Talla	Raza	Clasificación-HTA	Pr	P1	P2	RUFFIER
1	30	66kg	1.68m	B	Pre Hipertensión	78	126	84	Regular
2	30	74kg	1.71m	B	Pre Hipertensión	84	114	90	Regular
3	32	68kg	1.67m	N	Normal	60	138	72	Regular
4	32	72kg	1.74m	N	Normal	72	114	78	Regular
5	32	71kg	1.71m	B	Normal	72	108	78	Regular
6	34	73kg	1.69m	B	Pre Hipertensión	78	132	90	Regular
7	34	71kg	1.73m	B	Normal	72	120	84	Regular
8	34	77kg	1.78m	N	Normal	72	126	86	Regular
9	34	68kg	1.71m	B	Normal	66	114	66	Bien
10	34	87kg	1.68m	N	Grado I	84	144	96	Pobre
11	34	70kg	1.70m	N	Normal	72	120	78	Regular
12	34	73kg	1.65m	B	Normal	78	120	78	Regular
13	34	64kg	1.71m	B	Pre Hipertensión	78	126	84	Regular
14	35	63kg	1.69m	N	Normal	66	120	72	Regular
15	35	83kg	1.82m	N	Pre Hipertensión	78	126	84	Regular
16	35	89kg	1.79m	B	Pre Hipertensión	78	132	90	Regular
17	35	75kg	1.80m	N	Normal	72	120	78	Regular
18	36	75kg	1.75m	N	Normal	78	126	84	Regular
19	36	75kg	1.73m	B	Pre Hipertensión	78	132	84	Regular
20	38	88kg	1.68m	B	Pre Hipertensión	72	120	78	Regular
21	39	76kg	1.75m	N	Normal	66	120	72	Regular
22	40	71kg	1.70m	B	Pre Hipertensión	78	126	84	Regular

23	40	69kg	1.69m	N	Normal	72	126	78	Regular
24	40	72kg	1.60m	B	Pre Hipertensión	84	138	96	Pobre

Anexo No. 10

Control de la presión arterial

N0	Edad	Peso	Sexo	Raza	1 mes	2 mes	3 mes
1	30	66kg	F	B	140/90	140/90	130/85
2	30	74kg	M	B	145/95	145/90	140/90
3	32	68kg	F	N	120/85	120/80	120/80
4	32	72kg	F	N	130/80	120/80	120/80
5	32	71kg	M	B	130/80	125/80	120/80
6	34	73kg	F	B	140/90	140/90	120/80
7	34	71kg	F	B	130/85	120/80	110/70
8	34	77kg	M	N	130/85	130/80	120/75
9	34	68kg	M	B	135/85	130/80	120/70
10	34	87kg	M	N	140/90	140/90	140/90
11	34	70kg	M	N	125/80	120/80	110/70
12	34	73kg	F	B	120/80	120/80	110/70
13	34	64kg	M	B	140/90	140/90	130/80
14	35	63kg	F	N	130/90	125/85	120/80
15	35	83kg	M	N	150/90	140/90	130/80
16	35	89kg	M	B	150/90	140/90	130/80
17	35	75kg	M	N	140/85	130/80	135/85
18	36	75kg	M	N	130/80	120/80	110/70
19	36	75kg	F	B	145/95	140/90	135/80
20	38	88kg	F	B	140/90	140/90	130/85

21	39	76kg	M	N	130/80	120/80	120/70
22	40	71kg	F	B	140/90	140/90	135/85
23	40	69kg	F	N	130/85	125/80	120/80
24	40	72kg	M	B	150/95	145/90	140/90

Anexo No 11

Acciones Educativas

Objetivo: Intercambiar criterios sobre la hipertensión arterial, sus manifestaciones y los beneficios de los ejercicios físicos con los adultos hipertensos de 30 a 40 años de edad pertenecientes al consultorio médico número 4 del Consejo Popular Viñales municipio Viñales.

Charla 1.

Definiciones de Hipertensión Arterial.

Clasificaciones de la Hipertensión Arterial.

Charla 2.

Manifestaciones de la Hipertensión Arterial

Factores de riesgo que influyen en el desarrollo o aparición de la Hipertensión Arterial.

Charla 3.

Tratamiento farmacológico y no farmacológico de la Hipertensión Arterial.

Recomendaciones para contrarrestar las crisis hipertensivas.

Charla 4.

Beneficios del ejercicio físico en el enfrentamiento a la hipertensión.

Fundamentos teóricos sobre comunidad y grupos sociales.

Estas charlas pueden ir aumentando y variando en dependencia de las características y las necesidades de los adultos, las que se pueden incluir como medio estratégico de trabajo educativo en las comunidades para mejorar los conocimientos sobre la salud, con el propósito de que ellos mismos influyan en el tratamiento de forma positiva para elevar su calidad de vida.

Anexo No 12

Acciones educativas

Objetivo: Conocer los principales fundamentos teóricos de las técnicas a utilizar para desarrollar las acciones educativas.

Las charlas: Puede considerarse una variante abreviada de la clase y se desarrolla en diferentes formas de acuerdo con las características del público al que se ofrezca, es decir en forma de cuento, relato o narración, sin que por esto pierda su base científica. Para que se cumplan sus objetivos debe ser preparada con mucho cuidado, lo cual requiere el cumplimiento de una serie de requisitos en su elaboración y ejecución; en cuya preparación se debe tener en cuenta: que el tema seleccionado esté correspondencia con las necesidades de los adultos y los intereses del grupo; el expositor debe prepararse con datos de actualidad; preparar una guía y seleccionar los medios de enseñanza que se utilizarán tratando de estimular varios órganos de los sentidos.

Los debates: Consiste en la búsqueda de todas aquellas cuestiones que por ser controvertibles, posibiliten la aparición de ideas contrapuestas, las cuales serán discutidas en grupos. Lo importante en el debate es aclarar sobre los asuntos discutidos en grupos y no el triunfo de un criterio sobre otro.

La entrevista: Es un proceso de interacción social entre 2 ó más personas de las cuales uno es el entrevistador y otro el entrevistado (Estévez, Cullerl.M. 2004) El papel de ambos puede variar según el tipo de entrevista. Todas ellas tienen alguna finalidad que determina su carácter. Casi todas tienen como objetivo obtener cierta información, o brindarla, otras ofrecer ayuda. Algunas tendrán una mezcla de estos propósitos; pero hay algo que debe permanecer constante; cualquiera que sea el tipo de entrevista debe ajustarse a una guía que oriente el desarrollo pues a pesar de que pueden obtener sentimientos, creencias, recuerdos, experiencias vividas; tienen sus limitaciones por lo que se hace necesario un adecuado entrenamiento del entrevistador con el fin de reducir al mínimo los inconvenientes.

Discusión en grupos: Se utiliza para modificar opiniones o creencias erróneas por otras que son las deseables. Los participantes de la misma discuten hechos, en vez de limitarse a escuchar lo que dicen. De esta forma el individuo es tratado en función de un núcleo social activo como es el grupo que facilita no solo su interés por sus problemas, sino también por los del colectivo. Puede ser utilizada con la finalidad de: educar al individuo con el objetivo que conozca cuáles son las actitudes necesarias para mantener o mejorar la salud; ayudar al paciente a conocer mejor su enfermedad; en el caso de un enfermo, ayudarlo a sustituir actitudes erróneas por otras que si son las adecuadas y favorecen su curación y si se trata de un enfermo crónico, ayudarlo a aceptar su enfermedad y vivir con ella.

Esta educación como podemos observar, se dirige a todos los aspectos de la vida de una persona, uno de ellos es la Educación para la Salud. Esta tiene como campo de acción a todos y cada uno de los sectores de la vida ciudadana y, en especial, algunas especificidades en las cuales, con el desarrollo de las acciones educativas, se podrán obtener logros en la ejecución de los programas de salud encaminados a transmitir conocimientos y desarrollar una conducta encaminada a la conservación de la salud del individuo, el colectivo y la sociedad a través de actividades formativas y educativas, dirigidas al desarrollo de una actitud consciente y responsable por parte del hombre ante el fomento, conservación y restablecimiento de la salud y la capacidad de rendimiento.

Anexo No 13

Encuesta aplicada a los especialistas para conocer la aplicabilidad de la propuesta.

Criterio de especialistas

Objetivo: Conocer los criterios de los especialistas sobre la propuesta del programa de ejercicios físicos y acciones educativas para mejorar el estilo de enfrentamiento a la hipertensión arterial en los adultos de 30 a 40 años de edad pertenecientes al consultorio médico número 4 del Consejo Popular Viñales municipio Viñales.

Compañero(a): Para la aplicabilidad de la propuesta del programa de ejercicios físicos y acciones educativas que mejoren el enfrentamiento de la Hipertensión Arterial, le solicitamos su colaboración en las respuestas de las siguientes preguntas, para lo cual le anexamos en un documento la misma.

Valore la esencia de la propuesta y marque con una cruz la respuesta elegida.

1-Las acciones educativas se corresponden con las necesidades de los adultos hipertensos en la comunidad.

Si-----No-----

2-Existe asequibilidad y factibilidad de aplicación de la propuesta.

Si-----No-----

3-La realización de ejercicios físicos mejora el enfrentamiento a la hipertensión en los adultos.

Si----- No-----

4-El programa de ejercicios físicos propuestos satisface las necesidades psicológicas, biológicas y sociales de los adultos hipertensos.

Si----- No-----

5-La propuesta resulta de fácil aplicación en la comunidad.

Si----- No-----

6-Se expresan con claridad y precisión todas las acciones propuestas.

Si-----No-----

7-Resulta relevante la propuesta para mejorar el estilo de enfrentamiento a la hipertensión en los adultos.

Si-----No-----

8-La propuesta satisface una necesidad comunitaria.

Si----- No-----

Gracias por su colaboración

Anexo No.14

Entrevista dirigida a los adultos hipertensos adultos de 30 a 40 años de edad pertenecientes al consultorio médico número 4 del Consejo Popular Viñales municipio Viñales.

Objetivo: Brindar la información necesaria a los adultos hipertensos sobre la hipertensión y cómo mejorar su estilo de enfrentamiento a la enfermedad mediante la práctica de ejercicios físicos.

Entrevista 1

Definiciones de Hipertensión Arterial.

Clasificaciones de la Hipertensión Arterial.

Entrevista 2

Manifestaciones de la Hipertensión Arterial

Factores de riesgo que influyen en el desarrollo o aparición de la Hipertensión Arterial.

Entrevista 3

Tratamiento farmacológico y no farmacológico de la Hipertensión Arterial.

Recomendaciones para contrarrestar las crisis hipertensivas.

Entrevista 4

Beneficios del ejercicio físico en el enfrentamiento a la hipertensión.

Fundamentos teóricos sobre comunidad y grupos sociales.

Anexo No 15

TABLA I. Distribución semanal del contenido por etapas.

CONTENIDO	DISTRIBUCIÓN SEMANAL	
	ETAPA I	ETAPA II
EJERCICIOS DE CALENTAMIENTO	5 veces a la semana (10 min.)	5 veces a la semana (15 min.)
EJERCICIOS FORTALECEDORES SIN IMPLEMENTOS	3 veces a la semana (15-20 min.)	5 veces a la semana (15-30 min.)
EJERCICIOS CON IMPLEMENTOS	2 veces a la semana 20 min.)	3 veces a la semana (30 min.)
EJERCICIOS AERÓBICOS	5 veces a la semana (15-30 min.)	5 veces a la semana (30-45 min.)
JUEGOS DEPORTIVOS ADAPTADOS	3 veces a la semana (25 min.)	3 veces a la semana (30 min.)
EJERCICIOS RESPIRATORIOS	5 veces a la semana (10 min.)	5 veces a la semana (10 min.)
EJERCICIOS DE RELAJACIÓN MUSCULAR	5 veces a la semana (15 min.)	5 veces a la semana (15 min.)

TABLA II. Distribución del contenido por días (Etapa de familiarización).

CONTENIDO	DÍAS DE LA SEMANA				
	1	2	3	4	5
EJERCICIOS DE CALENTAMIENTO	X	X	X	X	X
EJERCICIOS FORTALECEDORES SIN IMPLEMENTOS	X	X	X	X	X
EJERCICIOS CON IMPLEMENTOS	X				X
EJERCICIOS AERÓBICOS	X	X	X	X	X
JUEGOS DEPORTIVOS ADAPTADOS	X		X		X
EJERCICIOS RESPIRATORIOS	X	X	X	X	X
EJERCICIOS DE RELAJACIÓN MUSCULAR	X	X	X	X	X

TABLA III. Distribución del contenido por días (Etapa de desarrollo y mantenimiento).

CONTENIDO	DÍAS DE LA SEMANA					
	1	2	3	4	5	
EJERCICIOS DE CALENTAMIENTO	X	X	X	X	X	
EJERCICIOS FORTALECEDORES SIN IMPLEMENTOS	X		X		X	
EJERCICIOS CON PESOS	X		X		X	
EJERCICIOS AERÓBICOS	X	X	X	X	X	
JUEGOS DEPORTIVOS ADAPTADOS	X		X		X	

EJERCICIOS RESPIRATORIOS	X	X	X	X	X	
EJERCICIOS DE RELAJACIÓN MUSCULAR	X	X	X	X	X	

Anexo No 16

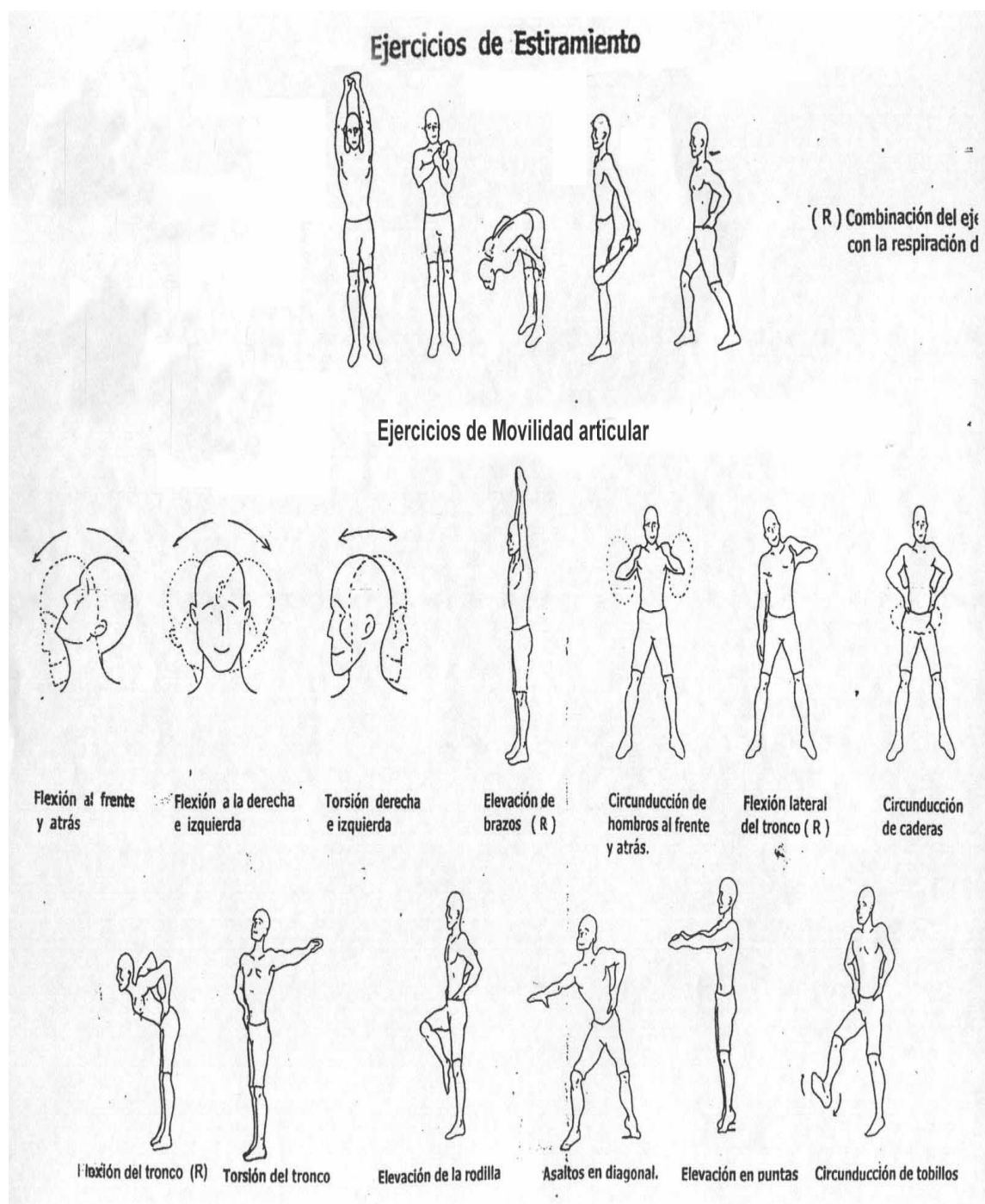
Indicaciones metodológicas generales del programa de ejercicios físicos.

- Si durante su realización el paciente siente cualquier molestia o dolor de cabeza, debe suspender la ejecución de los mismos.
- Los pacientes deben usar una vestimenta holgada, fresca y limpia.
- Los pacientes deben hidratarse durante y al finalizar los ejercicios.
- No comenzar los ejercicios con presiones iguales o superiores a 160/ 100 mmHg.
- Si durante los ejercicios físicos el paciente alcanza en cualquiera de las dos presiones, (sistólica o diastólica), valores de 190/110 mmHg, suspender la actividad.
- Los ejercicios deben ser capaces de movilizar grandes planos musculares.
- Los ejercicios deben ser acompañados por la respiración diafragmática.
- Se recomienda realizar de 5 a 6 ejercicios de estiramiento según la propuesta del programa en la parte inicial y final.
- Realizar los ejercicios de relajación muscular con musicoterapia, siempre que sea posible.
- No utilizar ejercicios que no aparezcan en el programa.
- En caso de utilizar ejercicios con pesos no sobrepasar el 60 % de una repetición máxima.
- El tiempo total de los ejercicios de relajación muscular deben ser entre 5 y 10 minutos.
- Cada ejercicio de relajación muscular tendrá una duración promedio entre 10 y 15 segundos.

- Las sesiones de ejercicios deben ser planificadas para una duración de 30 - 90 min. aproximadamente.
- La frecuencia de las clases debe ser entre 3 y 5 veces por semana.
- La dosificación de las cargas de ejercicios debe tener en cuenta la severidad de la hipertensión.
- La intensidad de los ejercicios debe ser moderada entre 50 y 80 % de la frecuencia cardiaca máxima.
- El control del entrenamiento debe ser a través de la frecuencia cardiaca.
- El aumento de las cargas de ejercicios será de acuerdo con el pulso de entrenamiento, al grado de la enfermedad y las características individuales de cada paciente.
- Los juegos que se utilicen no deben tener un carácter competitivo
- No realizar el test de Ruffier en los pacientes que consuman medicamentos beta- bloqueadores.
- Realizar conversatorios o charlas educativas que contribuyan a aumentar los conocimientos sobre su enfermedad y la rehabilitación a través de los ejercicios físicos.

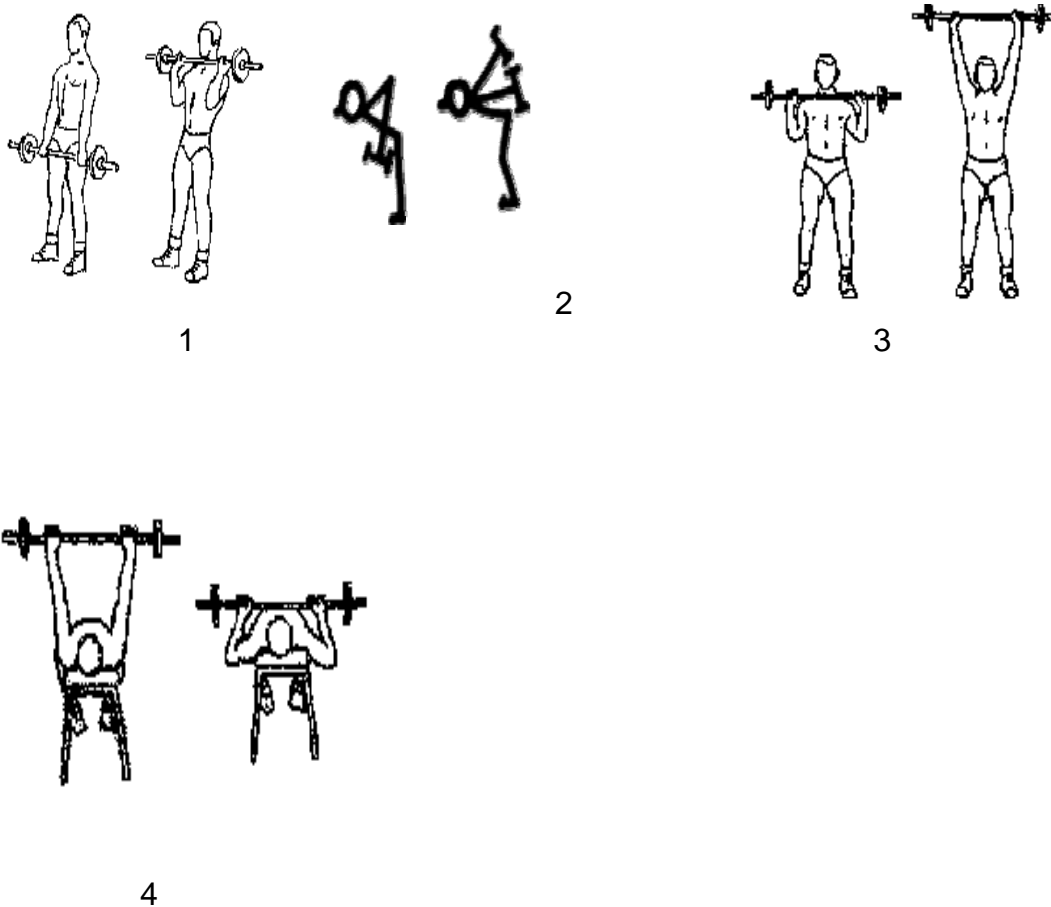
Anexo 17

Figura. 2 Batería de ejercicios de calentamiento



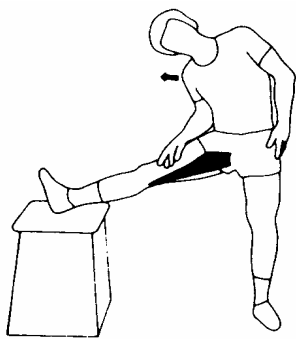
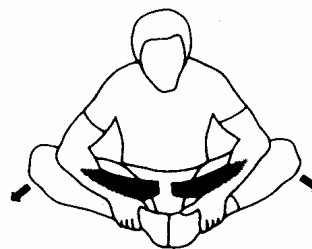
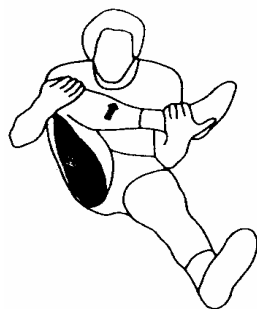
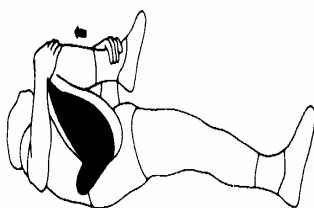
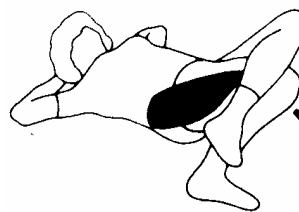
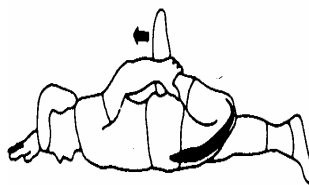
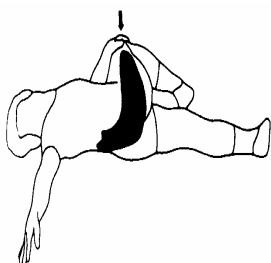
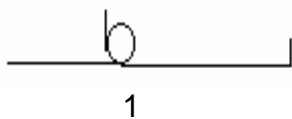
Anexo 18

Figura. 3 Batería de ejercicios con pesos.



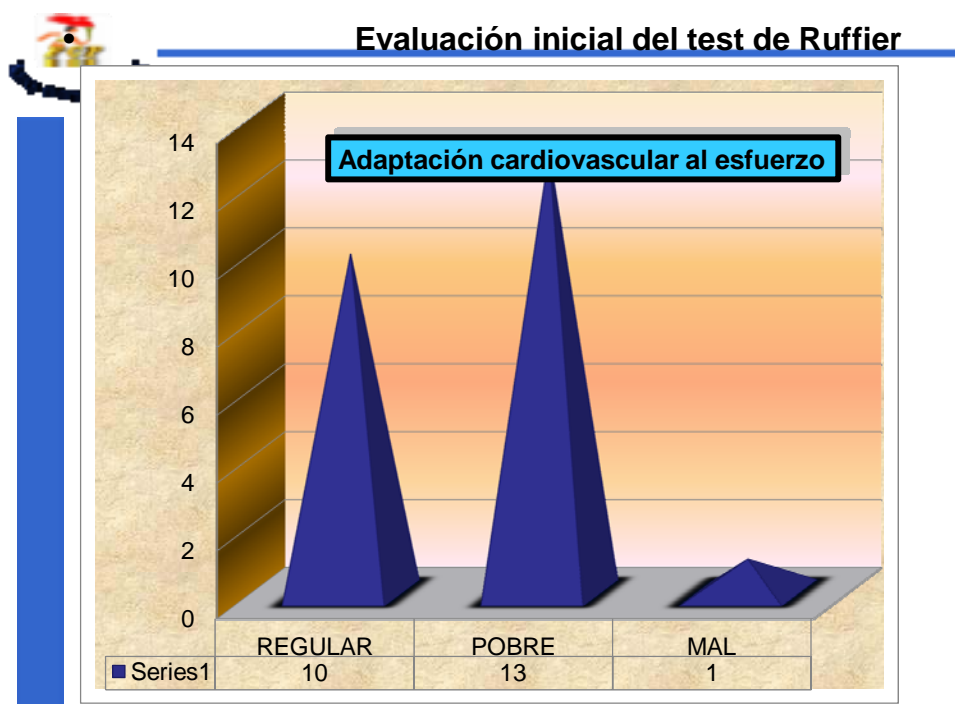
Anexo 19

Batería de ejercicios de relajación muscular.



Anexo 20

Resultado inicial del Test de Ruffier



Resultado final del Test de Ruffier



Evaluación final del test de Ruffier

