

“MANUEL FAJARDO”
FACULTAD DE CULTURA FÍSICA
“NANCY URANGA ROMAGOZA”

**Tesis presentada en opción al título de máster en
actividad física en la comunidad.**

Título: Plan de ejercicio físico para controlar las cifras de presión arterial en el adulto mayor que asiste al consultorio médico No. 69, del Reparto “Hermanos Cruz” municipio Pinar del Río.

Autor: Lic. Liván Lizardo Díaz Padrón

Tutor: DrC. Luís René Quetglas González.

Pinar del Río 2011
“Año 53 de la Revolución”

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado a todos aquellos que sufren esta enfermedad en Cuba, a los pacientes del consultorio No. 69 del Reparto "Hermanos Cruz" a todos mis amigos y personas que me quieren y que de una forma u otra han sido participes de este logro y especialmente y especialmente a mi hermano mi papá y mi mamá.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a esta revolución por darme la oportunidad de formarme y superarme cada día más, agradezco a todos aquellos que desinteresadamente me han brindado su mano amiga en los momentos que más lo necesité, agradezco eternamente a mi tutor por haber sido padre amigo, profesor, y haberme brindado todo sus conocimientos en aras de crear en mí un profesional para todos los tiempos, agradezco a mi hermano porque cada día lucha contra todo obstáculo sin importar nada, llenándome así de orgullo y fuerza para seguir adelante, y agradezco infinitamente a mi madre y a mi padre por ser mis principales guías, por hacerme ver siempre que todo es posible cuando andamos con la sencillez, la honestidad, y la valentía en nuestra frente.

RESUMEN

Este trabajo tiene como objetivo proponer un plan de ejercicios físicos que contribuya a la disminución de la cifra de tensión arterial en el adulto mayor que asiste al consultorio médico No. 69 del Reparto "Hermanos Cruz" del municipio Pinar del Río. En el mismo se proponen diferentes tipos de ejercicios, concebidos en dos etapas, una de familiarización y otra de seguimiento. La investigación muestra que es una enfermedad producida por consecuencia de diversos factores asociados a los hábitos inadecuados de vida, entre los que se encuentran el sedentarismo, por lo que la práctica de ejercicios físicos es altamente recomendable. Los resultados del trabajo revelan que los pacientes utilizan los ejercicios para controlar su presión arterial, pero estos no están acorde a las características individuales de cada uno de ellos y no poseen un elevado conocimiento sobre los beneficios que les puede aportar la realización de estos ejercicios, los cuales son utilizados de manera asistémica. El plan de ejercicios propuestos posee requisitos teóricos y metodológicos basados en las características de dicha patología y en las características propias de cada paciente, a esto se le han realizado observaciones y encuestas para saber el nivel de conocimiento que tenían a cerca de su enfermedad y el estilo de vida que llevan hasta el momento. Después de analizar los resultados de dichos pacientes pudimos constatar al concluir nuestro trabajo que el plan de ejercicios se ajusta a las características individuales de cada paciente y fue beneficioso ya que todos los pacientes disminuyeron su presión arterial garantizando así una mejoría en sus estados de salud.

ÍNDICE

	Pág.
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1 MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL	10
CAPÍTULO II. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LOS INSTRUMENTOS APLICADOS EN LA INVESTIGACIÓN	30
CAPÍTULO III	
PLAN DE EJERCICIOS FÍSICOS PARA EL TRATAMIENTO DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL	35
CONCLUSIONES	54
RECOMENDACIONES	55
BIBLIOGRAFÍA	56
ANEXOS	

INTRODUCCIÓN

En los viejos tiempos de Egipto, Grecia, Roma, los hombres no contaban con los avances de la ciencia actual para elaborar medicamentos y no tenían los conocimientos para tomar conciencia de los efectos beneficiosos de los ejercicios físicos en la prevención, alivio o la cura de algunas enfermedades. Aunque es importante señalar que desde esas épocas muchos hombres de ciencia en regiones diferentes estaban conscientes de la importancia para la salud que tiene la realización de ejercicios físicos sistemáticos.

En la actualidad, a pesar de la globalización y el empleo de las tecnologías que facilitan la divulgación de los avances científicos en función de demostrar los beneficios que pueden ofrecer los ejercicios físicos de forma dosificada y regular, así como su aporte en la prevención y cura de algunas enfermedades, especialmente cardiovasculares; todavía existen regiones y países que no solo por ignorancia, sino también por falta de voluntad, de recursos y tecnologías, no han aprovechado estos conocimientos en favor del bienestar de la salud de la población.

En Cuba hoy en día se estima que existen alrededor de 3 millones de hipertensos, muchos se encuentran bajo tratamiento y otros se tratan cuando no pueden dejar de hacerlo o cuando es demasiado tarde. En nuestro país se ha estudiado la prevalencia de Hipertensión arterial en la población urbana en total, encontrándose valores de un 30% y 15 % respectivamente.

Es importante reafirmar que con los descubrimientos y las invenciones científicas el hombre cada día es más sedentario, los productos son cada vez más artificiales (avances en campo de la biotecnología) y el ambiente más desagradable. De ahí el origen de muchas enfermedades crónicas, como las cardiopatías, la diabetes mellitus, la obesidad y la hipertensión arterial (HTA), entre otras.

Entre las enfermedades cardiovasculares que azotan a la humanidad, la hipertensión arterial es una de las más frecuentes. Según las cifras de la Organización Mundial de la Salud (OMS) de 28 a 32 de cada 100 personas en el mundo padecen hipertensión arterial.

A pesar de los avances en materia de Salud Pública que se han alcanzado en la actualidad y del reconocimiento por parte de la comunidad científica de los beneficios sanitarios que se pueden conseguir a partir de la práctica de ejercicios físicos se observa que, tanto en el adulto mayor que asiste al consultorio médico No. 69 del Reparto “Hermanos Cruz” del Municipio Pinar del Río como en el resto del país, los pacientes con enfermedades cardiovasculares no están conscientes de la importancia de la práctica sistemática de estos.

La práctica de actividad física profiláctica y terapéutica es la especialidad de la Educación Física que se ocupa de la organización de actividades físicas con objetivos higiénicos, de prevención y rehabilitación de diferentes estados funcionales inadecuados, derivados de razones patológicas o de otra índole, entre los que se encuentran las enfermedades cardiovasculares.

En observaciones realizadas en el consultorio médico No. 69 del Reparto “Hermanos Cruz” del Municipio Pinar del Río se constató que aunque los pacientes que asisten al mismo realizan ejercicio físico para controlar su presión arterial, estos no están acorde a las características individuales de cada uno de ellos, es decir que la totalidad de los pacientes, realizan los mismos ejercicios, sin que se tenga en cuenta: edad, sexo, enfermedades asociadas, etc. Además los resultados de la encuesta aplicada revelaron que estos no poseen un adecuado nivel de conocimiento sobre los beneficios que les puede aportar la realización de ejercicios físicos, que estos, son utilizados de manera asistémica y que en ocasiones en la toma de la tensión arterial (TA), los valores no están comprendidos, dentro de las cifras normales, por lo que nos enfrentamos a la siguiente interrogante:

PROBLEMA

¿Cómo controlar las cifras de presión arterial en el adulto mayor que asiste al consultorio médico No. 69 del Reparto “Hermanos Cruz” del Municipio Pinar del Río?

OBJETO DE ESTUDIO

El ejercicio físico en el proceso de tratamiento de la hipertensión arterial del adulto mayor que asiste al consultorio médico No. 69 del Reparto “Hermanos Cruz” del Municipio Pinar del Río.

OBJETIVO

Proponer un plan de ejercicios físicos para el control de las cifras de presión arterial en el adulto mayor que asiste al consultorio médico No. 69 del Reparto “Hermanos Cruz” del Municipio Pinar del Río.

PREGUNTAS CIENTÍFICAS

1. ¿Cuáles son los fundamentos teórico-metodológicos acerca del tratamiento de la hipertensión arterial mediante la práctica de actividades físicas en la actualidad a nivel nacional e internacional?
2. ¿Cuál es el estado de salud y los principales factores determinantes de la hipertensión arterial en el adulto mayor que asiste al consultorio médico No. 69 del Reparto “Hermanos Cruz” del Municipio Pinar del Río?
3. ¿Qué elementos se deben tener en cuenta para elaborar un plan de ejercicios físicos que contribuyan al control de las cifras de presión arterial en el adulto mayor que asiste al consultorio médico No. 69 del Reparto “Hermanos Cruz” del Municipio Pinar del Río?
4. ¿Qué efectividad tendrán la aplicación los ejercicios físicos en el control de las cifras de presión arterial del adulto mayor que asiste al consultorio médico No. 69 del Reparto “Hermanos Cruz” del Municipio Pinar del Río?

TAREAS CINTÍFICA

1. Análisis de los fundamentos teórico-metodológicos acerca del tratamiento de la hipertensión arterial mediante la práctica de actividades físicas en la actualidad a nivel nacional e internacional
2. Diagnóstico del estado de salud y los factores determinantes de la hipertensión arterial del adulto mayor que asiste al consultorio médico No. 69 del Reparto “Hermanos Cruz” del Municipio Pinar del Río.
3. Elaboración de un plan de ejercicios físicos que contribuyan al control de las cifras de presión arterial del adulto mayor que asiste al consultorio médico No. 69 del Reparto “Hermanos Cruz” del Municipio Pinar del Río.
4. Valoración de la efectividad de los ejercicios físicos en el control de las cifras de presión arterial del adulto mayor que asiste al consultorio médico No. 69 del Reparto “Hermanos Cruz” del Municipio Pinar del Río.

Novedad científica de la investigación.

Está enmarcado en el diseño de un plan de ejercicio físico para controlar las cifras de presión arterial los pacientes hipertensos de la tercera edad, del consultorio No. 69 del Reparto “Hermanos Cruz” del municipio Pinar del Río.

Aporte Teórico de la investigación.

Sistematización de conocimientos relacionados con:

Conocimientos teóricos y metodológicos existentes sobre el tratamiento de la hipertensión arterial a través del ejercicio físico en la tercera edad.

La creación de las posibilidades para encauzar futuras investigaciones en relación con la temática, la cual permite una mayor sistematización de las teorías existentes con relación a los pacientes hipertensos de la tercera edad.

Aporte Práctico de la investigación.

Presentar un plan de ejercicios físicos para los pacientes hipertensos de la tercera edad, del consultorio No. 69 del Reparto “Hermanos Cruz” del municipio Pinar del Río.

POBLACIÓN Y MUESTRA

Población: 360 habitantes que atiende el consultorio médico

Unidad de análisis: 57 personas hipertensas pertenecientes al consultorio médico No.69 del Reparto “Hermanos Cruz” del municipio Pinar del Río.

Muestra

14 pacientes de 60 y 75 años con hipertensión arterial que representan el 25 % del total de los pacientes pertenecientes al consultorio médico No. 69 del Reparto “Hermanos Cruz” del municipio Pinar del Río.

Muestra: No Probabilística, intencional.

Medición: Cuantitativa.

Variable: Discreta.

Décima de diferencia de proporciones.

TIPO DE ESTRATEGIA Y ESTUDIO

Investigación Experimental: A través de esta estrategia obtuvimos información acerca del estado actual de la hipertensión arterial de las personas hipertensas pertenecientes al consultorio médico No. 69 del Reparto “Hermanos Cruz” del municipio Pinar del Río con el objetivo de modificar la realidad de las mismas contribuyendo a la transformación de la comunidad utilizando para ello diferentes métodos.

Investigación Explicativa: Permite analizar las dificultades de la hipertensión arterial en pacientes de 60 y 75 años y una nueva vía desde la comunidad que contribuya a la disminución de los niveles de tensión arterial mediante la propuesta de ejercicios físicos adaptados.

ESTRATEGIA METODOLÓGICA

Métodos Teóricos:

Histórico-lógico: Permitió conocer los antecedentes y evolución de la HTA y la aplicación de ejercicios físicos, para analizar las concepciones teóricas y las tendencias de la enfermedad.

Análisis y síntesis: Se aplicó al valorar diferentes trabajos, antecedentes y criterios de autores para determinar los datos recogidos con vista a elaborar el sistema de ejercicios.

Inductivo-deductivo: Permitió relacionar y correlacionar lo particular y lo general de los criterios y opiniones sobre la hipertensión arterial de los autores consultados, así como los emitidos acerca de la influencia de la actividad física en esta dolencia.

Métodos empíricos:

Observación: Para poder constatar en la práctica la realización de los ejercicios físicos por los pacientes en el consultorio No. 69 del Reparto “Hermanos Cruz”.

Medición: Para el control de las cifras de presión arterial, así como de la frecuencia cardíaca de los pacientes en el consultorio No. 69 del Reparto “Hermanos Cruz”.

Encuestas: Aplicadas a los integrantes de la muestra seleccionada con vista a conocer sus opiniones acerca del conocimiento de la enfermedad y la importancia del ejercicio físico en su tratamiento, así como su estilo de vida, enfermedades asociadas y tiempo disponible para la realización de ejercicios físicos.

Estudio documental: Se realizó a través de la consulta de la literatura sobre los contenidos relacionados con los fundamentos teóricos y metodológicos que abordan los aspectos relacionados con el objeto de estudio y las historias clínicas de los sujetos, con el objetivo de obtener datos personales, familiares y patológicos que fueron útiles en la conformación del sistema de ejercicios para el tratamiento de la hipertensión arterial.

Criterios de Especialistas: Permitió analizar con profundidad la valoración realizada por especialistas del tema con basta experiencia y años dedicados al trabajo del tema de referencia y así valorar críticamente la propuesta de actividades físico recreativas.

Estadístico Matemático:

Estadística descriptiva: Se utilizó para la organización y la valoración los resultados de los instrumentos aplicados en la investigación.

Para el desarrollo de la investigación es preciso dejar claro algunos **Términos** puntuales:

Círculo de Abuelos: Plan llevado a cabo en 1984, con el objetivo de solucionar los problemas y necesidades de rehabilitación de la Tercera Edad, con problemas solucionables.

Factores de Riesgo: Rasgos característicos a ciertas condiciones biológicas, psicológicas y sociales que se asocian con un incremento en la susceptibilidad para desarrollar una determinada enfermedad.

Comunidad: “Es un grupo social de cualquier tamaño, cuyos miembros residen en una localidad específica, tienen una herencia cultural e histórica común y comparten características e intereses comunes”. (Tovar, 2005)

Grupo: Un grupo se define por las interacciones de sus miembros. Está formado por cierta cantidad de personas que se comunican a menudo entre sí, durante cierto tiempo, y que son lo suficientemente pocas como para que cada una de ellas pueda comunicarse con todas las demás cara a cara. (Bello y Casales 2005).

Después de analizar los conceptos de comunidad y grupo, planteados por (Tovar, 2005) y (Bello y Casales 2005) respectivamente, coincidimos plenamente con expresado por los autores.

Estado de salud: Momento en el cual se encuentran los factores psicológicos, sociales, biológicos y físicos.

Hipertensión arterial (HTA): Es un nivel medio mantenido de la presión arterial (PA) sistó-diastólica igual o superior a 140/90 mmHg respectivamente, tomada en condiciones apropiadas por lo menos en tres lecturas de días diferentes o cuando la lectura inicial sea muy elevada.

Presión sanguínea: es la fuerza con la cual la sangre distiende las paredes de los vasos al pasar por estos.

Presión arterial sistólica: corresponde al valor máximo de la tensión arterial en sístole cuando el corazón late.

Presión arterial diastólica: corresponde al valor mínimo de la tensión arterial cuando el corazón está en diástole o entre latidos cardiacos. Depende fundamentalmente de la resistencia vascular periférica.

Frecuencia cardiaca: Es el ritmo de trabajo que desarrolla el corazón. Esto permite evaluar las condiciones circulatorias e incluye un período de relajación denominado diástole, seguida de un período de contracción llamado sístole.

La frecuencia cardiaca oscila entre 60 y 90 latidos por minutos en condiciones de reposo.

Cultura Física Terapéutica: Consiste en la aplicación de ejercicios físicos con fines profilácticos y medicinales para lograr un rápido y complejo restablecimiento de la salud, de la capacidad de trabajo y la prevención de las consecuencias de los procesos patológicos.

Plan de ejercicios físicos: ejercicios que llevan consigo varios aspectos a tener en cuenta como objetivos y condiciones para la realización del mismo, así como las características individuales de cada individuo.

Enfermedades asociadas: Son diferentes enfermedades que en la mayoría de las veces son consecuencias o causas de la hipertensión u obesidad, entre otras.

Estilo de vida: Modo de vida individual, es la forma personal en que el hombre se realiza como ser social en condiciones concretas y particulares. **Salud:** Es el disfrute de bienestar físico-mental y social con capacidad de funcionamiento.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

La HTA está considerada como una enfermedad crónica no transmisible que se caracteriza por cifras tensionales elevadas, como otro factor de riesgo relacionada con un mayor número de fenómenos cardiovasculares, por lo que hay que considerarla como algo más que un problema de presión arterial elevada, según Martín Luengo y otros, (1997). De acuerdo a Weber (1991) es un síndrome que se expresa por cambios metabólicos y cardiovasculares como:

Presión arterial elevada

Aumento de la sensibilidad a consecuencias de las alteraciones de los lípidos.

Intolerancia a la insulina.

Disminución de la reserva renal.

Alteraciones en la estructura y función del ventrículo izquierdo (remodelado).

Alteraciones en la adaptación de las arterias proximales y dístales.

Cada vez que late el corazón, impulsa la sangre que transporta oxígeno y nutrientes a través de las arterias y venas del organismo ejerce una presión sobre las paredes de las mismas. De ahí nace el término “Presión Arterial” que es la fuerza ejercida por la sangre contra las paredes de las arterias y es necesaria para hacer circular un suministro adecuado de energía a todo el cuerpo.

La Hipertensión Arterial no es sólo una enfermedad, sino que constituye un factor de riesgo establecido para muchas enfermedades de mayor letalidad, que afectan al individuo y a grandes poblaciones, y como tal es uno de los más importantes factores pronósticos de la esperanza de vida.

Por este motivo su control es un punto de partida para la disminución de la morbilidad y mortalidad por diferentes afecciones tales como las Enfermedades Cerebro vasculares, la Cardiopatía isquémica y la Insuficiencia Cardíaca entre otras.

La hipertensión genera que el revestimiento de las arterias se vuelva áspero y, por lo tanto, es más sencillo que las grasas y el colesterol se depositen en ellas. Esto facilita la formación de arteriosclerosis, es decir, del endurecimiento y pérdida de elasticidad de las arterias, lo cual puede derivar en un infarto.

Este es un problema de salud de primera importancia, ya que se estima que se encuentra del 21 al 25% de la población adulta en general. Esta cifra obliga a que todo profesional de la salud; independientemente de su grado académico o especialidad, debe tener un conocimiento claro y lo más profundo posible del padecimiento, ya que sería un error que la hipertensión arterial fuera estudiada y tratada de forma aislada por un solo especialista, debido a que ella está sujeta a diferentes aspectos condicionantes.

La presión arterial normal en un adulto es de menos de 120 mmHg (milímetros de mercurio) y de más de 80 mmHg, se considera que una persona es hipertensa cuando los niveles de tensión arterial (HTA) son superiores a 140 mmHg sistólica y 90 mmHg diastólica, o que este antecedente se presente en individuos con cifras normales en el momento de la toma, pero bajo medicación hipotensora. Este límite es aceptado de manera generalizada, como el punto de partida desde el cual se incrementa de manera significativa la morbilidad y mortalidad relacionadas con el ascenso tensional.

Cuando la presión arterial se eleva y se mantiene en niveles altos, puede lesionar las arterias y órganos. La hipertensión arterial también obliga al corazón a trabajar más, lo que puede terminar por modificarlo. En consecuencia, puede provocar una reducción de entre 10 y 15 años en la esperanza de vida.

Entre los elementos fundamentales que causan la hipertensión arterial se encuentran: el sedentarismo, la obesidad, el estrés, el exceso de ingestión de sal, de alcohol, el consumo de grasa y el tabaquismo; los que provocan en el organismo:

- Anomalías en el sistema angiotensina -renina.
- Anomalías en el sistema nervioso simpático.
- Resistencia a la insulina.
- Niveles bajos de óxido nítrico.

-Niveles elevados del aminoácido Homocisteína.

La hipertensión arterial (HTA) no produce ninguna manifestación clínica específica, y por lo general es asintomático hasta que causa complicaciones, por este motivo es llamada “enfermedad silenciosa”, ya que la única manera de detectarla es a través de su medición. El cuadro clínico típico de un paciente con hipertensión arterial se muestra de la siguiente forma:

- Cefaleas.
- Palpitaciones.
- Visión de candelillas o borrosa.
- Disnea.
- Inestabilidad en la marcha.
- Irritabilidad.
- Nicturia.

Varios estudios epidemiológicos relacionados con la hipertensión arterial consideran que los niveles elevados de la tensión arterial se asocian con factores hereditarios y ambientales. Resulta más efectiva la terapia sobre estos últimos, aunque actualmente los avances de la medicina presentan mayores posibilidades de tratamiento en los casos de hereditarios.

Los factores ambientales son susceptibles de modificarse, sin embargo existen otros factores que se denominan no modificables que pueden provocar el incremento de la tensión arterial en los sujetos.

Diferentes criterios sobre hipertensión arterial.

Según Guyton. Ar. y E. Hall. (1997). Tratado de Fisiología Médica La hipertensión arterial es una enfermedad de carácter crónico, y se caracteriza por el aumento persistente de la presión arterial (PA) por encima de los valores normales, los cuales se determinan por medio de los límites que propone la Organización Mundial de la Salud, la hipertensión arterial (HTA) es uno de los principales

desafíos de la Salud Pública y un problema frecuente en la práctica diaria porque influye sobre el sistema cardiovascular y los demás sistemas de órganos.

Según Arthur C. Guyton y Jhon E. Hall; Interamericana Mc Graw Hill; 1996

Aproximadamente el 90 a 95 % de las personas que padecen hipertensión tienen “hipertensión esencial”, término que significa simplemente hipertensión de una causa desconocida. Sin embargo en la mayoría de los pacientes con hipertensión esencial, existe una fuerte tendencia hereditaria. Para tratar esta enfermedad se utilizan dos fármacos: 1) fármacos que aumentan el flujo sanguíneo renal, o 2) fármacos que disminuyen la reabsorción tubular de sal y agua.

Los factores modificables pueden clasificarse en mayores y menores en dependencia de la incidencia que tienen en la aparición de la hipertensión arterial, entre ellos se destacan:

Factores modificables menores:

- Obesidad / sobrepeso.
- Dislipidemia.
- Tabaquismo.
- Estrés.
 - Alcoholismo.
- Sedentarismo.
- Ingestión excesiva de sal.
- Trastornos del sueño.
- Consumo de anticonceptivos orales.
- Trastornos del ritmo cardíaco.
- Altitud geográfica.

Factores no modificables:

- Herencia y factores genéticos.
- Edad.
- Raza.
- Sexo.
- Bajo peso al nacer.

Herencia: de padres a hijos se trasmite una tendencia o predisposición a desarrollar cifras elevadas de tensión arterial. Se desconoce su mecanismo exacto, pero la experiencia acumulada demuestra que cuando una persona tiene un progenitor(o ambos) hipertenso/s, las posibilidades de desarrollar hipertensión son el doble que las de otras personas con ambos padres normotensos.

Cuando se descubre que en la familia existen parientes consanguíneos que han sufrido ataques cardíacos (infarto de miocardio) a edad temprana (menores de 50 años) o hipertensión arterial, debe tomarse la presión arterial en cada uno de los miembros de la familia con cierta regularidad.

Como se carece actualmente de medios para identificar el gen o los genes (en el caso de que intervengan los genes realmente en este proceso), lo que podría hacerse es insistir en la conveniencia de que los hijos y descendientes de las personas hipertensas se tomaran la tensión arterial una vez al año; en cualquier caso, todos se deberían medir la tensión arterial con esa periodicidad y que las mismas prestarán especial atención a los factores que elevan la tensión arterial, nombrados modificables y por tanto, susceptibles de control como la obesidad, el exceso de sal en la dieta, el consumo elevado de alcohol y la vida sedentaria.

Sexo: los hombres tienen más predisposición a desarrollar hipertensión arterial que las mujeres hasta que estas llegan a la edad de la menopausia, a partir de la cual la frecuencia en ambos sexos es igualada. Esto es así porque la naturaleza ha dotado a la mujer, mientras se encuentra en edad fértil, de unas hormonas protectoras que son los estrógenos y por ello tiene menos riesgo de padecer de enfermedades cardio - vasculares. De esta forma, la naturaleza protege a la mujer asegurando la procreación.

Sin embargo, en las mujeres más jóvenes existe un especial riesgo cuando toman pastillas anticonceptivas.

Edad y raza: la edad es otro factor; que desafortunadamente no es modificable, y que va a influir sobre las cifras de presión arterial, de manera que tanto la presión arterial sistólica o máxima, como la diastólica o mínima, aumentan con la edad y lógicamente se encuentran más hipertensos en los grupos de mayor edad. En los países industrializados la frecuencia de hipertensos entre la población mayor de 65 años es de casi el 60%, lo que no significa que por ser frecuente la hipertensión en los ancianos esto sea lo normal, ya que ser hipertenso a cualquier edad conlleva a un aumento del riesgo cardiovascular, es decir, del riesgo de padecer complicaciones como: infarto de miocardio, hemorragia o trombosis cerebral, insuficiencia renal, entre otras.

En cuanto a la raza, se debe señalar que los individuos de raza negra tienen el doble de posibilidades de desarrollar hipertensión que los de raza blanca, independientemente de que los blancos hipertensos presentan un peor pronóstico.

Además de los factores no modificables que condicionan la hipertensión arterial, están los llamados ambientales (estilo de vida, dieta, y otros), que son capaces de poner de manifiesto la enfermedad de una forma más leve o más severa. En este sentido, indudablemente, en la mayoría de los casos están condicionados por estos.

Sobrepeso: el nivel de presión arterial e incluso la hipertensión arterial es el resultado del estilo de vida de una persona. La relación que existe entre peso y presiones arteriales, y entre sobrepeso e hipertensión, se conoce desde hace muchos años; de ahí, que la reducción del sobrepeso se utilice también en el tratamiento de la misma. Hay que partir del hecho de que un individuo con sobrepeso está más expuesto a tener más alta la presión arterial que otro con peso normal. A medida que se aumenta de peso se eleva la tensión arterial, y esto es mucho más evidente en los menores de 40 años y en las mujeres.

Tabaquismo: El consumo de tabaco provoca que los vasos sanguíneos se dilaten lo que hace que aumente la presión arterial. El riesgo de contraer la enfermedad es proporcional al número de cigarrillos que estas personas se fuman al día y al número de años con el hábito de fumar. El uso de filtros y de cigarrillos bajos en nicotina no ha demostrado disminución del riesgo.

Colesterol elevado en sangre: El nivel de colesterol en sangre está condicionado por varios factores: la edad, la inactividad física, los antecedentes familiares y el consumo elevado de grasas animales y sus derivados (mantequilla, queso, embutidos). Una alimentación rica en calorías, grasas saturadas (las de origen animal) y colesterol (vísceras), es la causa más frecuente de elevación del nivel de colesterol.

Diabetes: La diabetes es una enfermedad en la que se eleva la cantidad de glucosa (azúcar) en la sangre. Se puede acompañar de alteraciones en los vasos sanguíneos. Es recomendable mantener los niveles de azúcar en sangre lo más cercano a los valores normales posibles.

Estrés emocional: El estrés debe ser controlado porque aumenta la frecuencia cardíaca y las necesidades de oxígeno del corazón.

La hipertensión puede clasificarse en función de distintos aspectos, como la etiología, los niveles de presión arterial o la lesión causada por la hipertensión sobre sus órganos dianas, entre ellos: corazón, vasos, riñón y cerebro. Desde el punto de vista etiológico, aproximadamente el 95 % de los casos corresponden a hipertensiones esenciales o idiopáticas, en las que no puede identificarse una causa determinada responsable del trastorno. Las hipertensiones arteriales secundarias constituyen un grupo minoritario y heterogéneo en el que pueden estar implicadas múltiples causas. Según los niveles de presión arterial (indicadores de riesgo poblacional), la hipertensión puede clasificarse en distintas categorías, que contemplan tanto las elevaciones de la presión arterial sistólica como de la diastólica, y tanto de forma aislada como conjunta.

Según el tipo de hipertensión, esta se clasifica en: sistólica, diastólica o sistodiastólica. Esta clasificación obedece a los valores elevados de tensión arterial sistólica aislada (TAS); de tensión arterial diastólica aislada (TAD); o ambas tensiones por encima de sus valores normales.

Según su evolución se clasifica en diferentes fases tales como:

1. Fase de inducción. También llamada hipertensión limítrofe, lábil, fronteriza, estado prehipertensivo, hipertensión marginal y otras designaciones.
2. Fase de hipertensión establecida. Hipertensión definida o de resistencias fijas.
3. Fase de repercusión sobre órganos blancos. Daño sobre órganos diana u órganos blancos; es equivalente a hipertensión complicada.

Según su etiología se clasifica en primaria y secundaria:

El 95% de los pacientes corresponden a la afección primaria, idiopática o esencial.

El 5 % de los pacientes corresponden a la secundaria y son potencialmente curables.

Entre las causas de HTA secundaria tenemos:

1. HTA renal.
2. HTA endocrina.
3. Alteraciones del flujo vascular.
4. Tóxicas.
5. Neurógenas.
6. Estrés agudo.
7. Ingestión de medicamentos.

De acuerdo con las cifras tensiionales, según el VII Reporte del Organización Mundial de la Salud (OMS), del año 2003, la hipertensión arterial se puede clasificar en:

Categorías	Sistólica (mmHg)	Diastólica (mmHg)
Normal	menos de 120	menos de 80
Prehipertensión	120 – 139	80 – 89
Hipertensión **		
Grado 1	140 – 159	90– 99
Grado 2	160 ó más	100 ó más

* Estas cifras están basadas en el promedio de dos o más lecturas tomadas en cada una de dos o más visitas tras el escrutinio inicial. Cuando las cifras de presión arterial sistólicas o diastólicas caen en diferentes categorías la más elevadas de las presiones es la que se toma para asignar la categoría y la clasificación. Se clasifican en Grados y no en Estadios como en la anterior edición.

De acuerdo con el grado de daño orgánico producido, la hipertensión arterial puede encontrarse en diferentes etapas:

ETAPA I: Sin alteraciones orgánicas.

ETAPA II: El paciente muestra uno de los siguientes signos, aún cuando se encuentre asintomático:

- Hipertrofia ventricular izquierda (palpitación, radiografía del tórax. ECG, ecocardiograma).
- Angiotonía en arterias retinianas.
- Proteinuria y/o elevación leve de la creatinina (hasta 2 mg/d)
- Placas de ateroma arterial (radiografía, ultrasonografía) en carótidas, aorta, ilíacas y femorales.

ETAPA III: Manifestaciones sintomáticas de daño orgánico:

- Angina de pecho, infarto del miocardio o insuficiencia cardiaca.
- Isquemia cerebral transitoria, trombosis cerebral o encefalopatía hipertensiva.
- Exudados y hemorragias retinianas; papiledema.
- Insuficiencia renal crónica. Aneurisma de la aorta o aterosclerosis obliterante de miembros inferiores.

Según dicho reporte, cuando la hipertensión llega al segundo nivel se presentan manifestaciones de la misma sobre los órganos, denominados como “órganos diana”.

Entre estos se encuentran:

Sistema orgánico	Manifestaciones
Cardíaco	Evidencias de enfermedad coronaria Hipertrofia ventricular izquierda o hipertrofia ventricular. Disfunción ventricular izquierda. Insuficiencia cardiaca
Cerebro vascular	Accidente isquémico transitorio Trombosis o hemorragia cerebral
Vascular periférico	Ausencia de uno o más pulsos mayores en las extremidades, con o sin claudicación intermitente. Aneurismas
Renal	Creatina sérica igual o mayor de 130 micromoles/l (1.5 mg/dl) Proteinuria

	Microalbuminuria
Retinopatía	Hemorragias o exudados.

Existen otros elementos que agravan el padecimiento de la hipertensión arterial:

- ❖ El inicio antes de los 20 ó después de los 50 años.
- ❖ Presentar cifras de tensión arterial mayor de 180-110mmhg.
- ❖ Daños orgánicos.
- ❖ Fondo de ojo grado II o mayor.
- ❖ Elementos indicativos de causas secundarias.
- ❖ Hipocalcemia no provocada.
- ❖ Soplo abdominal.
- ❖ Presión arterial variable con taquicardia, sudoración, temblor.
- ❖ Antecedentes familiares de enfermedad renal.
- ❖ Pobre respuesta al tratamiento, generalmente eficaz.

¿Cuál es la causa de la hipertensión arterial?

En el 90% de los casos se diagnostica una hipertensión arterial esencial, es decir, sin causa conocida (idiopática). Aquí confluyen etiologías de carácter genético (herencia) y ambientales, como exceso de sal, obesidad, sedentarismo, estrés, etc. Para que el paciente desarrolle hipertensión arterial debe existir una carga genética hacia la hipertensión y ésta obviamente se hereda, pero además el medio ambiente debe confabular para que esta disposición genética hacia la hipertensión se manifieste clínicamente.

Consecuencias de la Hipertensión Arterial

La hipertensión arterial ataca prácticamente todos los órganos del organismo destruyéndolos paulatinamente y lo más lamentable silenciosamente, los más afectados son:

A nivel cardiaco produce:

- Hipertrofia ventricular izquierda (aumento del tamaño del corazón), que finalmente termina en insuficiencia cardiaca.
- Angina de pecho (la antesala del infarto) e Infarto al miocardio (corazón).

A nivel ocular produce:

- Exudados y hemorragias retinianas y edema papilar, que terminan disminución del campo visual e incluso ceguera.

A nivel renal:

- Daño renal progresivo que termina con insuficiencia renal y diálisis.

A nivel del sistema nervioso central:

- Oclusión y trombosis de las arterias con infarto cerebral (muerte de tejido cerebral), además de hemorragia cerebral; todos terminan en una hemiplejía o la muerte según la zona comprometida.
- Alzheimer o demencia debida a multinfarto.

Síntomas de la Hipertensión Arterial.

Lamentablemente la hipertensión arterial es una enfermedad silenciosa y un alto porcentaje de personas circula sin saber que es hipertensa, y desgraciadamente la hipertensión arterial puede debutar con una hemorragia cerebral o un infarto al miocardio; la hipertensión arterial es verdaderamente un "**asesino silencioso**".

Por lo anterior, es indispensable realizar un control periódico de la presión arterial, especialmente cuando existen antecedentes familiares de hipertensión, de esta manera se evitarán las complicaciones y consecuencias de la enfermedad.

Es tan fácil y no cuesta nada tomarse la presión, pero hay que hacerlo y hacerlo en forma periódica, por lo menos una vez al año.

La sintomatología de la hipertensión es muy pobre, a lo más puede dar cefaleas (dolor de cabeza) especialmente de tipo matinal, decaimiento, mareos, visión borrosa, visión de puntos destellantes, todos síntomas muy inespecíficos.

Tratamiento General de la Hipertensión Arterial

Obviamente el tratamiento de la hipertensión arterial debe ser realizado por un médico, pero hay varias medidas generales que el paciente puede practicar, especialmente si existen antecedentes familiares de hipertensión arterial.

Dieta

- Bajar el consumo de la sal. Se ha visto que tan solo dejando el salero contribuye en un alto porcentaje a mejorar las cifras tensionales.

Alimentos con mayor contenido de Sodio en miligramos por 100 gramos de alimento.

Aceitunas	2.500
Jamón, salchichas, salame, tocino	1.200
Chorizo, mortadela	1.100
Quesos en general	1.000
Paté, pepinillo	900
Salsa de tomate, sardinas en aceites	800
Galletas, empanadas	700
Ketchup, mostaza, jaibas	600
Pan en general	500

- Muchos estudios indican una disminución de la presión arterial con una ingesta adecuada de Calcio, potasio y magnesio.

Los alimentos ricos en potasio son:

- Pimentón, Almendras, legumbres, Ajo, plátano, melón, acelga, espinacas y patata (papas).
- Limitar la ingesta de alcohol. Máximo diario: 700 cc de cerveza o 250 cc de vino (2 copas de vino) o 60 cc de whisky.
- Evitar el tabaco y el café.
- Reducir la ingesta de colesterol y grasas, especialmente las saturadas.

Actividad Física

Realizar actividad física aeróbica (caminatas, trote, bicicleta la móvil o la estática, deportes en general) en forma regular y constante, por lo menos 3 veces a la semana y hora cada vez. Si está comenzando una actividad física iniciarla ésta con la simple caminata de 40 minutos diarios.

Se ha visto que una actividad física regular y constante ejerce un control favorable sobre la presión arterial y disminuyendo al mismo sus complicaciones.

Controlar el peso

La obesidad amplifica tanto la génesis, el desarrollo y las complicaciones de la hipertensión arterial.

Controlar el estrés

El estrés es un factor agravante de la hipertensión arterial, y por ende, es importante manejar el estrés a través de técnicas de relajación, como ejercicios suaves, yoga, etc.

Evitar el uso de medicamentos sin previa consulta al médico

Muchos medicamentos pueden elevar fácilmente la presión arterial, los más frecuentes son:

Anticonceptivos orales.

Antiinflamatorios.

Corticoides.

Medicamentos antiobesidad.

Antidepresivos tricíclicos.

RECOMENDACIONES PARA EMPEZAR UNA ACTIVIDAD FÍSICA

En programas de ejercicios supervisados para la tercera edad, los factores de riesgos de lesiones, dolores, accidentes y hasta muerte se encontraron a una intensidad más alta de 85% de la frecuencia cardiaca máxima; de hecho, el ejercicio excesivamente intenso o prolongado puede conducir a una fatiga extrema, un cansancio y una convalecencia que retarda los beneficios del ejercicio.

Se recomienda una actividad física regular (de 3 hasta 4 veces por semana) de duración moderada (de 20 hasta 30 minutos) y de una intensidad suficiente (de 70% hasta 85%) para obtener efectos de acondicionamiento, minimizando los riesgos de la actividad física (Larson & Bruce, 1987). Esta tesis es respaldada por Brown & Holloszy (1994), los cuales investigaron los efectos de la caminata, el trote y la bicicleta sobre la fuerza, la velocidad, la flexibilidad y el equilibrio de personas de 60 hasta 72 años. Recalcaron que basta un programa de entrenamiento de moderada intensidad para que estos factores se incrementaran produciendo un alza del VO_2 máx. de un 24% para los hombres y de un 21% para las mujeres.

Tomando en cuenta las diferencias de la población de la tercera edad, el Colegio Americano de Medicina Deportiva recomienda un programa de entrenamiento que siga los lineamientos básicos de prescripción de la frecuencia, intensidad, duración y tipo de actividad para un adulto sano, siendo diferente en su aplicación. Un adulto mayor es diferente y tiene mayores limitaciones físico-médicas que un participante de edad mediana, por esto la intensidad del programa es menor mientras la frecuencia y duración se incrementan. El tipo de entrenamiento debe evitar las actividades de alto impacto, además debe permitir progresiones más graduales y mantener una intensidad de un 40% hasta un 85% de la frecuencia cardiaca máxima. Es también importante incluir en el programa un entrenamiento de mantenimiento de la tonicidad y resistencia de los grandes grupos de musculares.

La meta fundamental de los tratamientos basados en la práctica de ejercicios físicos es alcanzar una circulación normal con disminución del gasto cardíaco. Esto se puede conseguir farmacológicamente, pero se ha demostrado que el ejercicio regular moderado, por ejemplo, bicicleta 40 min., 3 veces por semana reduce la hipertensión arterial leve en personas sedentarias de mediana edad.

Una ventaja del ejercicio es que se eliminan los efectos secundarios de la medicación, de ahí la importancia de las medidas higiénico-dietéticas.

Si no hay contraindicaciones, la terapia con ejercicio puede ser la primera forma de tratamiento de hipertensión arterial leve.

Ejercicio Físico e Hipertensión

La práctica de ejercicio físico es altamente recomendable, pues no sólo se produce una reducción de las presiones arteriales, sino que también tiene un efecto beneficioso sobre otros factores de riesgo cardiovascular tales como la obesidad, diabetes, colesterol alto, etc. Sea cual sea su edad hacer regularmente ejercicio físico moderado es un hábito saludable que le reportará beneficios a lo largo de toda la vida, algunos de ellos se los exponemos a continuación.

Efectos sobre los factores de riesgo cardiovascular:

Efectos sobre el apetito y obesidad

Hacer ejercicio físico, al contrario de lo que ocurre en las personas delgadas, no produce un aumento del apetito, además, aparece un discreto rechazo por los alimentos grasos. Cuando junto a la dieta se hace ejercicio, la pérdida de masa magra se reduce al mínimo, modificando favorablemente la composición corporal. El ejercicio de fuerza suele incrementar el peso de forma moderada por el incremento de masa muscular.

Efectos sobre el perfil lipídico

Eleva el HDL-colesterol (colesterol del bueno) y disminuye los niveles de LDL-colesterol (colesterol del malo) y triglicéridos.

Efectos sobre la tolerancia a los hidratos de carbono.

La grasa corporal está íntimamente relacionada con la resistencia a la insulina y con la hiperinsulinemia, por eso los obesos que hacen ejercicio físico aumentan la sensibilidad a la insulina la captación y la utilización de la glucosa por parte de las células del organismo. Este efecto beneficioso dura mientras se hace el ejercicio.

Efecto sobre la masa muscular.

El tono y la fuerza muscular con la edad tiende a disminuir, la pérdida de tono de los músculos abdominales y la redistribución de la grasa por la pérdida de los estrógenos,

que se producen en la mujer en la menopausia, hacen que aumente el perímetro abdominal, ya que la musculatura es incapaz de actuar como sostén. Produciendo además cambios en la estática que dan lugar a dolores lumbares imprecisos.

Efectos sobre la masa ósea.

El ejercicio en las mujeres post-menopáusicas produce una disminución en el ritmo de pérdida de masa ósea porque favorece la entrada de calcio en el hueso y el efecto mecánico de la tracción de los músculos sirve de estímulo para su formación.

Es muy importante también en los niños y jóvenes ya que es muy efectivo para conseguir llegar a los 35 años con un pico máximo de masa ósea.

Efecto sobre las articulaciones.

Es muy importante la movilización diaria de todas las articulaciones para un buen mantenimiento de los cartílagos articulares y de esta manera disminuir la aparición de una enfermedad tan frecuente como es la artrosis.

Efectos sobre la velocidad psicomotora.

A medida que avanza la edad, la velocidad de respuesta perceptiva de escritura y la velocidad en la coordinación de movimientos, se sufre un enlentecimiento. Sin embargo, diferentes estudios han comprobado que las personas que realizaban ejercicio físico tienen un tiempo de reacción más rápido.

Efectos sobre la ansiedad.

El ejercicio continuo eleva los niveles de betaendorfina lo que tiene como consecuencia un estado de bienestar que explica la "adicción al ejercicio". Incluso en depresiones leves o moderadas su efecto beneficioso puede ser comparable con los tratamientos psicoterápicos.

Efecto sobre el insomnio

Aparte de llegar más cansados a la cama, el ejercicio aumenta las ondas lentas y disminuye el tiempo de movimiento durante el sueño, conduciendo a un sueño relajante.

CONDICIONES PARA QUE EL EJERCICIO SEA PRODUCTIVO

Como primera medida, la mayoría de las personas que se proponen realizar esta actividad se "apuntan" a un gimnasio y en general tras uno o dos meses de pagar la mensualidad y no haber acudido ni al 40% de las sesiones se esfuma la predisposición de hacer gimnasia. Pero cuando se prescribe médicamente la realización de ejercicio físico, de lo que se habla es de aumentar el ejercicio físico que uno hace diariamente. Aunque si usted prefiere hacerlo en un gimnasio, y tiene tiempo para ello y voluntad para realizarlo de forma continuada, será un gran paso que ha dado.

Las condiciones que debe cumplir el ejercicio físico para que sea efectivo son:

- Que se muevan grandes masas musculares.
- Que sea continuado.
- Basta con hacerlo 20 minutos al día, tres días a la semana como mínimo.

Sea cual sea el ejercicio, debe limitarse de tal forma que las pulsaciones (frecuencia cardiaca) en ningún caso supere la resultante de aplicar la fórmula de:

Frecuencia cardiaca máxima= $220 - \text{edad (años)} \times 0,7$.

Ejemplo: para 40 años, $220 - 28 = 192$ latidos por minuto.

El plan de ejercicio debe ser individualizado, considerando:

- Edad.
- Si ha practicado ejercicio anteriormente.
- Si padece enfermedades que lo contraindiquen.
- El estado de salud actual.

Usted puede estar pensando en estos momentos que no puede sacar una hora de su tiempo para ir al gimnasio, pero créanos, para hacer ejercicio físico esto no es necesario, basta con seguir las siguientes instrucciones.

COMO TENER MAS ACTIVIDAD FÍSICA

- Use la escalera para subir y bajar en vez del ascensor. Si no está en absoluto acostumbrado, comience bajando unos tramos de escalera y después de unos días baje siempre las escaleras andando (las de su casa y las del trabajo) para, paulatinamente subirlas, pero incorpore cada día sólo un tramo de subida.

- No utilice el coche mientras le sea posible, es más saludable ir andando o en bicicleta.

- Aparque unas manzanas antes de su lugar de trabajo y ande el resto del camino.
- Si utiliza transporte público bájese una o dos paradas antes y camine a prisa.

- En vez de aperitivo extra en el bar de la esquina dé un paseo a un ritmo acelerado por la vecindad.

RECUERDE

- Al igual que ocurre con la pérdida de peso, pequeños aumentos de la actividad física son valorables favorablemente desde el punto de vista cardiovascular.

- Caminar es la forma básica de ejercicio y es altamente recomendable para la salud. El ritmo debe ser más rápido que el paseo normal, con pasos largos y moviendo bien los brazos y al menos durante tres horas a la semana.

- No es imprescindible acudir a sofisticados gimnasios para obtener todo el beneficio posible de la práctica de ejercicio físico.

CLASE DE EJERCICIO FÍSICO

Antes de comenzar un ejercicio hay que tener en cuenta:

- La preparación psicológica.
- La preparación física anterior.
- El estado de salud general.

Hay dos tipos de ejercicio:

- Aeróbicos que son los que necesita el oxígeno para proporcionar la energía que precisa el músculo. Andar, nadar, bicicleta, correr... etc.

- Anaeróbicos, son los que no necesitan del oxígeno en su realización. Levantar pesas, etc. Incrementa la presión arterial tanto sistólica como diastólica y la frecuencia cardiaca, esta de manera menos acusada.

Todo programa de ejercicio debe ir precedido de un periodo de calentamiento, de unos 5 a 10 minutos de duración, que incluya el estiramiento de los músculos que vayan a ser utilizados.

Una vez concluido el ejercicio hay que pasar a una fase de enfriamiento durante 5 minutos, con estiramientos suaves de los músculos utilizados durante el ejercicio.

RECUERDE:

Beneficios del ejercicio físico:

- Incrementa el funcionamiento del sistema cardiovascular y respiratorio para mejorar la perfusión tisular y por tanto el aporte de oxígeno y nutrientes a los tejidos.
- Opera cambios en la mente del hombre hacia direcciones más positivas independientemente de cualquier efecto curativo. Un programa de ejercicio adecuado fortalece la `psiquis humana.
- Aumenta la circulación cerebral, lo que hace al individuo más despierto y alerta, y mejora los procesos del pensamiento.
- Prolonga el tiempo socialmente útil del hombre así como al mejorar su capacidad física muscular eleva sus niveles productivos, por lo que retarda los cambios de la vejez. Asegura una mayor capacidad de trabajo y ayuda al aseguramiento de la longevidad.
- Mejora la función cardiorrespiratoria.
- Incremento del consumo de oxígeno debido a las adaptaciones centrales y periféricas.
- Menor consumo de O₂ del miocardio a una intensidad submáxima dada.
- Disminución de la frecuencia cardiaca y de la tensión arterial a una intensidad submáxima dada.
- Incremento del umbral de ejercicios con respeto a la acumulación de lactato en la sangre.
- Incremento del umbral de ejercicio con respeto a los primeros síntomas de una enfermedad por ejemplo, angina de pecho.
- Reducción de los factores de riesgo de enfermedades coronarias.
- (Moderada) disminución tensión arterial sistólica y diastólica en reposo en los hipertensos.
- Incremento del colesterol en sangre ligado a las lipoproteínas de alta .densidad HDL y disminución de los triglicéridos en sangre.
- Disminución de la grasa corporal.
- Disminución de la necesidad de insulina, y mejora de la tolerancia de la glucosa.
- Disminución de la mortalidad y la morbilidad.

- Disminución de la ansiedad y la depresión.
- Aumento de la sensación de bienestar.
- Aumento del rendimiento en el trabajo, y de las actividades deportivas y recreativas. Incrementa el funcionamiento del sistema cardiovascular y respiratorio para mejorar la perfusión tisular y por tanto el aporte de oxígeno y nutrientes a los tejidos.
- Opera cambios en la mente del hombre hacia direcciones más positivas independientemente de cualquier efecto curativo. Un programa de ejercicio adecuado fortalece la `psiquis humana.
- Aumenta la circulación cerebral, lo que hace al individuo más despierto y alerta, y mejora los procesos del pensamiento.
- Prolonga el tiempo socialmente útil del hombre así como al mejorar su capacidad física muscular eleva sus niveles productivos, por lo que retarda los cambios de la vejez. Asegura una mayor capacidad de trabajo y ayuda al aseguramiento de la longevidad.
- Mejora la función cardiorrespiratoria.
- Incremento del consumo de oxígeno debido a las adaptaciones centrales y periféricas.
 - Menor consumo de O₂ del miocardio a una intensidad submáxima dada.
- Disminución de la frecuencia cardiaca y de la tensión arterial a una intensidad submáxima dada.
- Incremento del umbral de ejercicios con respecto a la acumulación de lactato en la sangre.
- Incremento del umbral de ejercicio con respecto a los primeros síntomas de una enfermedad por ejemplo, angina de pecho.
- Reducción de los factores de riesgo de enfermedades coronarias.
- (Moderada) disminución tensión arterial sistólica y diastólica en reposo en los hipertensos.
- Incremento del colesterol en sangre ligado a las lipoproteínas de alta .densidad HDL y disminución de los triglicéridos en sangre.
- Disminución de la grasa corporal.
- Disminución de la necesidad de insulina, y mejora de la tolerancia de la glucosa.
- Disminución de la mortalidad y la morbilidad.
- Disminución de la ansiedad y la depresión.

- Aumento de la sensación de bienestar.
- Aumento del rendimiento en el trabajo, y de las actividades deportivas y recreativas.

Riesgos potenciales del ejercicio físico

- Daño muscular o articular.
- Agotamiento cardiaco (raro).
- Agravación de problemas cardiacos existentes o latentes.

Estos riesgos no implican la necesidad de ir al médico antes de iniciar una actividad física si usted lleva a cabo un programa razonable, gradual y adecuado para su edad y condición física. Sin embargo, hay algunas personas con patologías muy concretas, que sí deben consultar al médico antes de comenzar a realizar ejercicio físico como son los cardiopatas, individuos con patología ósea como artritis, hipertensos muy descompensados, diabéticos insulino dependientes o con historial familiar de enfermedad coronaria prematura.

Lo más importante en cualquier caso, es que uno comience a hacer ejercicio con un programa que implique un entrenamiento suave y de forma gradual se vaya incrementando su intensidad a lo largo de las jornadas sucesivas de ejercicios.

CAPÍTULO II

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LOS INSTRUMENTOS APLICADOS EN LA INVESTIGACIÓN.

Caracterización del Consejo Popular “Hermanos Cruz”

Es una comunidad urbana que cuenta con instituciones cercanas como es la vocacional "Federico Engels", el Ministerio de la Agricultura, además constituye una infraestructura moderna, cuidada y de buena presencia, y se mantienen buenas 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, participando activamente 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 y su limpieza.

En esta comunidad existen diferentes grupos sociales los mismos se dividen por sus intereses y necesidades y en entrevista realizada a la doctora del consultorio que atiende esta población, al presidente del CDR, y al delegado de la circunscripción. Se determinó que el grupo más necesitado de un proyecto de intervención comunitaria en esta comunidad es el adulto mayor, específicamente los hipertensos.

En el caso de los habitantes adultos mayores 60 y 75 años la situación se vuelve más preocupante, porque son ellos los que se ven más propensos a sufrir enfermedades crónicas como la hipertensión arterial, la cual en este consejo popular se ha detectado en muchas personas.

Un dato interesante es que muchos de los pacientes presentan hipertensión arterial de diferentes niveles lo que hace tratamiento pueda ser empleado por licenciados en cultura física y los rehabilitadores, Los médicos utilizan tratamientos farmacológicos, para controlar la hipertensión arterial, incluso educan a los pacientes para que tomen una correcta alimentación y realicen actividades físicas, pero este esfuerzo debe funcionar en conjunto con los especialistas de la educación física, para que sean ellos

los que se ocupen de trabajar con los pacientes e integrarlos a la práctica de las actividades físicas recreativas , de esta manera se podrá lograr una interrelación entre lo que representa la Salud y la Educación Física.

En vista de conocer las características de la muestra escogida se vio la necesidad de utilizar instrumentos investigativos, los cuales facilitaron destacar los resultados siguientes.

La muestra presentó las siguientes características:

En el mes de octubre del 2010 a abril del 2011, se realizó un trabajo junto al médico y enfermera del consultorio médico No. 69 del Reparto "Hnos Cruz" del Municipio Pinar del Río, acerca de los pacientes hipertensos que asisten al mismo.

Como resultado de la observación (anexo 2) se apreció que las condiciones tanto de iluminación, seguridad e higiene donde se van a realizar el plan de ejercicios presenta las condiciones necesarias, ya que el lugar cuenta con varios lugares óptimos, se cuenta con los recursos económicos y humanos necesarios y en lo económico,

El recurso humano con que se dispone son los profesores de Educación Física, personas capacitadas para realizar este trabajo.

Se consultó con los pacientes el horario que se puede utilizar para realizar las actividades físicas y la gran mayoría, escogió el horario de la mañana, los lugares escogidos para la realización de las actividades físicas con los pacientes hipertensos son las adecuadas, se caracterizan por ser lugares calidos, húmedos, oxigenados, iluminados y amplios.

Todos los pacientes se encuentran motivado y dispuesto a realizar el plan de ejercicios para tratar su enfermedad.

Las relaciones sociales entre profesor médico – paciente son las mejores ya que los pacientes visitan el consultorio médico mensualmente y el médico se interesa por la salud de ellos al igual que el profesor los motiva para que siempre asistan.

Encuesta

Con la aplicación en el estudio de este instrumento como diagnóstico, se destacan los siguientes resultados: 14 personas hipertensas, con edades que oscilan entre los 60 y 75 años, de ellos 10 son de sexo masculino y 4 de sexo femenino para un 71,4 % y

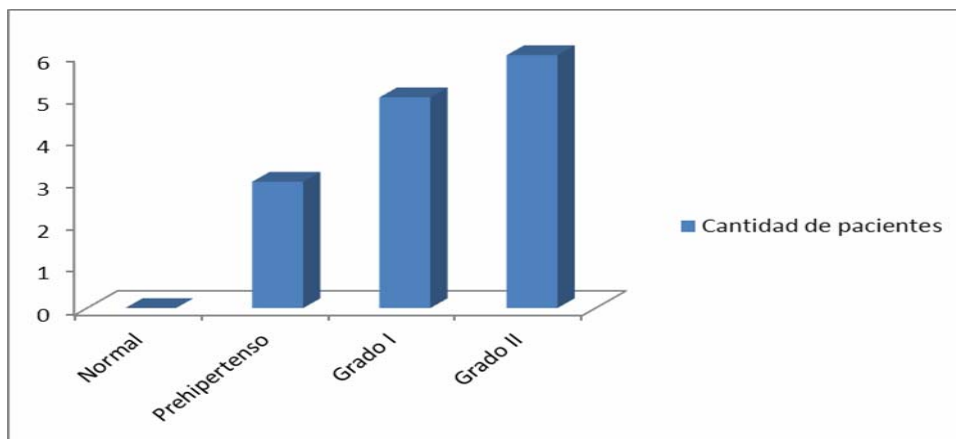
28,6 % respectivamente, en la tabla #1, se muestra una relación entre la cantidad de pacientes, con respecto a la edad y el sexo.

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

Edad	Sexo	Cant. Pacientes
60	F	3
61 - 69	1 F y 8 M	9
70 - 75	M	2

Con relación a los niveles de hipertensión, como se observa en el gráfico #1, 6 pacientes presentan hipertensión grado II, 5 pacientes hipertensión grado I y 3 pacientes son prehipertensos, de acuerdo con las cifras tensionales, según el VII Reporte del OMS, 2003).

Gráfico #1: NIVELES DE HIPERTENSION ARTERIAL.



Observando la tabla # 2, se puede apreciar que los 14 pacientes presentan patologías asociadas a la hipertensión arterial. La obesidad y la cardiopatía isquémica son las enfermedades que más se presentan, con 8 y 4 pacientes cada una y después le sigue la diabetes mellitus con 2 pacientes. Todo esto exige una atención diferenciada durante

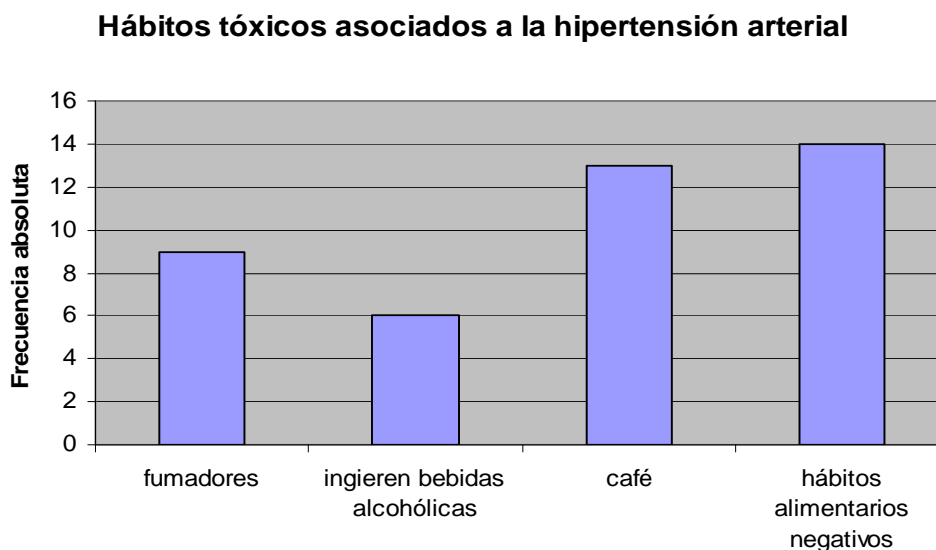
el trabajo con ellos, prestándosele gran importancia a estas enfermedades que tienen un carácter crónico ya que marcan órganos vitales en el organismo.

Tabla # 2: Enfermedades asociadas a la Hipertensión Arterial.

Patologías	Cant. de pacientes	%
Obesidad	8	57,1
Cardiopatía isquémica	4	28,6
Diabetes Mellitus	2	14,3

En cuanto a los hábitos tóxicos, como se observa en el gráfico #2, del total de la muestra, 9 son fumadores, 6 ingieren bebidas alcohólicas, 13 toman café y los 14 poseen hábitos alimentarios negativos.

Gráfico #2:



Además de los aspectos valorados anteriormente fue necesario conocer:

Ocupación laboral.

Horarios más factibles.

Conocimiento sobre la enfermedad.

Si habían realizado ejercicios físicos antes.

Datos se obtuvieron también con la aplicación de la encuesta, cuyos resultados permitieron tener ideas más concretas acerca de los pacientes seleccionados para la muestra: (Anexo # 1)

De esta forma se pudo saber que:

El 28,6 % (4) son amas de casa, 100 % (14) son jubilados, por lo que el horario que se proponga será teniendo en cuenta sus necesidades.

El 64,3 % (9) sabe muy poco a cerca de la hipertensión Arterial. De ahí es muy importante que este siempre presente el carácter educativo. Lo que muestra la necesidad de impartir charlas, conferencias y aprovechar todas otras vías para brindarles más informaciones acerca de la enfermedad.

Sobre los ejercicios físicos resaltamos que:

El 100 % (14) no realizaba ejercicios físicos dirigidos a controlar sus cifras de tensión arterial, solo realizaban ejercicios de calentamiento y estiramientos y dirigidos en algunos casos a bajar de peso.

Al 100 % (14) le gustaría realizar los ejercicios por la mañana.

La aplicación de los instrumentos y las técnicas fueron muy útiles: es sobre la base de los resultados encontrados que se diseña el conjunto de ejercicios.

Como resultado del trabajo con documentos en el consultorio médico No. 69, se pudo observar que los resultados de los controles de los niveles de hipertensión arterial realizados por el médico de los 14 pacientes en estudio arrojaban un elevado nivel de hipertensión, de esa muestra se encontraban 3 pacientes con niveles leves, 5 pacientes con niveles moderados y 6 pacientes con niveles altos de hipertensión arterial.

Categorías	Sistólica (mmHg)	Diastólica (mmHg)
Normal	menos de 120	menos de 80
Prehipertensión	120 – 139	80 – 89
Hipertensión **		
Grado 1	140 – 159	90– 99
Grado 2	160 ó más	100 ó más

CAPÍTULO III

PLAN DE EJERCICIOS FÍSICOS PARA EL TRATAMIENTO DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

Para el tratamiento de los pacientes hipertensos que asisten al consultorio médico No. 69 del Reparto “Hermanos Cruz” del Municipio Pinar del Río se propone el siguiente plan de ejercicios junto con todos los aspectos a tener en cuenta para llevarlo a cabo desde el punto de vista pedagógico y metodológico.

PARTICULARIDADES DEL PLAN DE EJERCICIOS.

➤ Objetivo general del Plan

Propiciar un desarrollo de la condición física de los pacientes hipertensos, capaz de contribuir, a la disminución de las cifras tensionales, a su bienestar laboral, social y personal.

➤ Estructura del Plan.

El plan propuesto está diseñado y estructurado para dos etapas, la primera que se considera como (etapa de familiarización) y la segunda como (etapa de seguimiento), que como se conoce son las que se aplican cuando los pacientes están incorporados a los centros de rehabilitación o áreas de rehabilitación y terapéuticas, que es donde el entrenamiento físico ocupa un lugar privilegiado, ya que aporta 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.

Etapa de Familiarización: Tiene un carácter educativo, ya que los pacientes deben aprender a realizar los ejercicios físicos, controlar la frecuencia cardíaca y cómo 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 condición física, propiciando de esta forma una mejor incorporación laboral y social. Al finalizar la etapa es importante que los pacientes estén realizando entre 30 y 35 minutos de ejercicios aeróbicos, siempre que lo permita su estado clínico y físico.

Datos generales de la I etapa (familiarización):

- Duración: 2 meses.
- Frecuencia: 3 a 5 veces / semana.
- Intensidad: 30 y 40 % de la FC máx.
- Capacidades físicas a trabajar: Resistencia general, coordinación y amplitud articular.
- Duración de la sesión de ejercicios: 30 a 40 minutos.

Etapa de seguimiento (desarrollo y mantenimiento):

Comienza cuando culmina la etapa anterior, es decir, cuando el paciente se reincorpora a su vida laboral y social. Tiene como objetivo fundamental que los pacientes mantengan la capacidad funcional adquirida en la etapa anterior. No es necesario realizar los ejercicios bajo la supervisión estricta o total de los especialistas. Los pacientes deben realizar entre 40 e 45 minutos de ejercicio aeróbico, en cada sesión de trabajo, que es suficiente para mantener en óptimas condiciones el sistema cardiovascular, con la frecuencia que aparece señalado en los datos generales.

Datos generales de la II etapa: (Seguimiento)

- Duración: toda la vida.
 - Frecuencia: 3 a 5 veces / semana.
 - Intensidad: 60 y 70 % de la FC máx.
 - Capacidades físicas a trabajar: resistencia general, resistencia a la fuerza, coordinación y amplitud articular.
 - Duración de la sesión de ejercicios: 50 a 60 minutos.
- Distribución de los contenidos del conjunto por etapas.

En las siguientes tablas se muestra la distribución semanal del tiempo, por el contenido del sistema (tabla I), y la distribución de este por días de trabajo, de acuerdo a la etapa en que se encuentre el paciente (tablas II y III).

TABLA I. Distribución del tiempo por el contenido del plan.

CONTENIDOS	DISTRIBUCIÓN SEMANAL	
	ETAPA I	ETAPA II
EJERCICIOS DE CALENTAMIENTO	5 veces a la semana (50 min.)	3-5 veces a la semana (30-50 min.)
EJERCICIOS FORTALECEDORES SIN IMPLEMENTOS	5 veces a la semana (25-50 min.)	3-5 veces a la semana (30-50 min.)
EJERCICIOS CON PESOS(muy poco)		2-3 veces a la semana (30-45 min.)
EJERCICIOS AERÓBICOS	5 veces a la semana (75-225 min.)	3-5 veces a la semana (90-150 min.)
JUEGOS DEPORTIVOS ADAPTADOS	2 veces a la semana (90 min.)	2-3 veces a la semana (90-120 min.)
EJERCICIOS RESPIRATORIOS	5 veces a la semana (50 min.)	3-5 veces a la semana (30-50 min.)
EJERCICIOS DE RELAJACIÓN MUSCULAR	5 veces a la semana (25 min.)	3-5 veces a la semana (15-25 min.)

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

CONTENIDOS	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 PESOS					
EJERCICIOS AERÓBICOS	X	X	X	X	X
JUEGOS DEPORTIVOS ADAPTADOS		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 seguimiento).

CONTENIDOS	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 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

➤ **Aspectos a tener en cuenta para realización del plan de ejercicios:**

- ❖ Objetivos del sistema de ejercicios.
- ❖ Condiciones para la realización del sistema de ejercicios.
- ❖ Aspectos a tener en cuenta para su realización.
- ❖ Grupos de trabajo.
- ❖ Tipos de ejercicios.
- ❖ Indicaciones para el tratamiento.
- ❖ Fundamentación de los ejercicio

Objetivos específicos del plan de ejercicios:

-Crear espacios que den respuesta a las demandas y posibilidades de ejercitación de las personas hipertensas (mayores de 30 años).

-Educar a las personas hipertensas acerca de la importancia de los ejercicios físicos.

-Aumentar la capacidad de trabajo aeróbico de los participantes.

-Reducir el consumo de medicamentos que se utilizan en el tratamiento de la HTA.

-Disminuir los factores de riesgo que afectan la hipertensión, como factor desencadenante de la muerte por ataques al miocardio.

-Prolongar el tiempo social útil de los participantes.

-Mejorar la calidad de vida de las personas que participan en el programa.

❖ **Condiciones para la realización del plan de ejercicios.**

- Debe ser dirigido por un Licenciado en Educación Física y Deporte.
- En un área amplia, limpia y adecuadamente organizada para las actividades.
- El profesor debe tener un cronómetro para poder controlar la frecuencia de paso recomendada, un esfigmo, un silbato para la dirección del grupo y dentro de las posibilidades, un estetoscopio.
- Establecer vínculo con los médicos que pueden visitar los pacientes en el horario de trabajo.
- El ejercicio debe hacerse antes de las comidas o pasadas tres horas de estas, (no hacer ejercicio después de un período prolongado sin ingerir alimentos).
- Se deben evitar cargas de pesos o de empuje.
- No se deben realizar los ejercicios con fiebre, gripe o cualquier tipo de infección e indisposición.

➤ **Aspectos a tener en cuenta para la realización de los ejercicios.**

1. Historia de la actividad física del paciente y su estructura osteomuscular.
2. Criterios y orientaciones del médico.
3. La preparación psicológica del participante.
4. Magnitud de la enfermedad.
5. Las características individuales de cada paciente, así como su preparación física.
6. Evaluación durante el ingreso.
7. Medicamentos que utiliza.
8. Edad y sexo del paciente.
9. La actividad laboral del paciente.
10. Si padece enfermedades que lo contraindiquen.
11. El estado de salud actual.

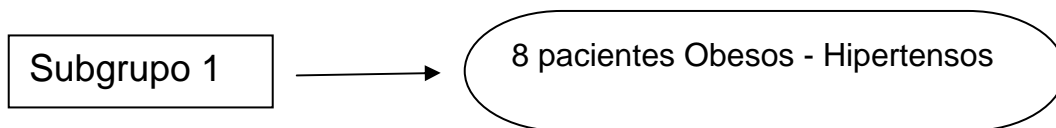
Condiciones para que el ejercicio sea productivo

- Que se muevan grandes masas musculares.
- Que sea continuado.
- Basta con hacerlo 20 minutos al día, tres días a la semana como mínimo.

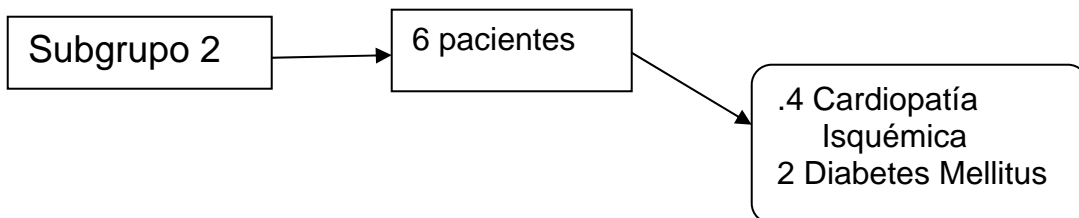
➤ Subgrupos de trabajo.

Se formarán los subgrupos basándose en las afecciones que más se pueden asociar y que pueden trabajarse sin grandes perjuicios una a la otra, buscando la forma más asequible y haciendo énfasis en la individualización que es uno de los principios que se debe tener en cuenta al trabajar con grupos. Antes de cada actividad todos los días se toma la presión y en el primer día de trabajo en cada semana se pesa también.

- ❖ Subgrupo 1: realizará ejercicios de las 8: 00 a 9: 00 AM, de lunes a viernes.



- ❖ Subgrupo 2: realizará ejercicios de las 9: 00 a 10 AM, de lunes a viernes.



Se hará predominar el circuito como el procedimiento organizativo que resalta la conciencia en los pacientes y esto favorece el buen desarrollo de las actividades físicas.

➤ **Tipos de ejercicios que se tendrán en cuenta:**

- Calentamiento: Estiramientos y movilidad articular.
- Ejercicios fortalecedores: sin implementos y con implementos.
- Ejercicios aeróbicos.
- Juegos deportivos adaptados.
- Ejercicios respiratorios.
- Ejercicios de relajación muscular.

➤ **Indicaciones para el tratamiento:**

En la búsqueda de la efectividad del conjunto se debe trabajar atendiendo a:

- Intensidad: La intensidad de los ejercicios no debe superar la resultante de aplicar la fórmula:

$$\text{Frecuencia cardiaca máxima} = 220 - \text{Edad años.}$$

Sea cual sea el ejercicio, el mismo debe limitarse de tal forma que las pulsaciones (frecuencia cardiaca) en ningún caso supere la resultante de aplicar la fórmula de:

$$\text{Frecuencia cardiaca máxima} = 220 - \text{edad (años)} \times 0,7$$

Ejemplo: para 40 años, $220 - 40 = 180$ latidos por minuto.

Por lo que se debe estar muy atento a las quejas de los pacientes durante la clase para evitar complicaciones innecesarias.

Las sesiones de trabajo tendrán tres partes: parte inicial, principal y final. Cada una tiene determinada duración y ejercicios específicos, por ejemplo:

I - Parte Inicial o Calentamiento: 10- 15 minutos.

- ❖ Ejercicios calisténicos y de estiramiento.
- ❖ Acondicionamiento.

II- Parte principal o Intermedia: 15- 40 o (15-60) minutos.

- ❖ Ejercicios fortalecedores.
- ❖ Ejercicios aerobios.
- ❖ Ejercicios respiratorios.

III- Parte final o de Recuperación: 10 – 15 minutos.

- ❖ Estiramiento.
- ❖ Relajación muscular.

Fundamentación de los ejercicios para los pacientes hipertensos

- ❖ Ejercicios de preparación física general.

Los ejercicios de preparación física general tienen como objetivo desarrollar las habilidades motrices básicas y elevar las capacidades de trabajo de las personas.

Ejercicios Aeróbicos

Marcha,
caminata o trote
bicicleta estática
asaltos al frente
y laterales
step

Ejercicios fortalecedores

- ❖ abdominales
- ❖ cuclillas
- ❖ escaleras
- ❖ pesa.(bíceps,
dorsales, tríceps,
pectorales)

- **Tratamiento metodológico por tipos de ejercicios.**

El plan de ejercicios que se propone está sustentado sobre la experiencia de un grupo de especialistas dedicados a la rehabilitación cardiovascular, así como de diferentes instituciones que han realizado esta actividad durante muchos años, encabezadas por el Centro de Rehabilitación del Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular.

1. Ejercicios de calentamiento.

El calentamiento que realizan los pacientes hipertensos debe ser sencillo, con ejercicios de fácil 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 la figura 2 que aparece a continuación 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. (36), incorporándole ejercicios de estiramiento y sustituyendo los ejercicios de movilidad articular, que están contraindicados en estos momentos. Los pacientes deben realizar entre 10 y 20 repeticiones de cada uno de los ejercicios de movilidad articular y respiratorios, durante la realización de los ejercicios de estiramiento deben mantener la posición entre 10 y 15 segundos y realizar entre 2 y 5 repeticiones. 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 se les ofrecen en este sistema.

Figura. 2 Batería de ejercicios de calentamiento.

- **Ejercicios de estiramiento.**

1. PI. Parado, piernas separadas y brazos arriba con manos entrelazadas, realizar estiramiento de los brazos hacia arriba durante un tiempo de 10 a 15 segundos, de 2 a 3 repeticiones.

2. 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, durante 10 a 15 segundos, de 2 a 3 repeticiones con cada pierna. Alternar.

3. PI. Parado, pierna derecha adelantada en semiflexión, realizar un estiramiento de la pierna izquierda sin levantar el talón, durante 10 a 15 segundos, de 2 a 3 repeticiones con cada pierna. Alternar.

4. PI. Parado, piernas separadas, brazos laterales, flexión del tronco al frente con vista al frente, de 2 a 8 repeticiones.

5. PI. Parados, brazos al lado del cuerpo, extender un brazo arriba y el otro abajo. Alternar; de 2 a 8 repeticiones.

- Ejercicios de movilidad articular.
 - ✓ Ejercicios de cuello: (deben realizarse con los ojos abiertos para evitar mareos o caídas de los pacientes):
6. PI. Parado, piernas separadas, manos a la cintura, realizar flexión al frente.
 7. PI. Parado, piernas separadas, manos a la cintura, realizar torsión del cuello a ambos lados, de 8-15 repeticiones.
 - ✓ Ejercicios de brazos y tronco:
 8. PI. Parado, piernas separadas, brazos extendidos al frente, abrir y cerrar las manos, cambiando la posición de los brazos (lateral, arriba y abajo).
 9. PI. Parado, piernas separadas, elevación de los brazos por el frente arriba (inspiración), bajarlos por el lateral a la posición inicial (espiración).
 10. PI. Parado, piernas separadas, manos en los hombros, círculo de los hombros al frente y atrás.
 11. PI. Parado, piernas separadas, brazos laterales, realizar círculo con los brazos al frente y atrás.
 12. PI. Parado, piernas separadas, flexiones laterales del tronco, el brazo de la flexión se lleva a la axila contraria (inspiración) regresar a la posición inicial (espirando).
 13. PI. Parado, piernas separadas, realizar 1. elevación de los brazos al frente, 2. brazos laterales, 3. brazos arriba, 4. posición inicial.
 14. PI. Parado, piernas separadas, brazos extendidos al frente, realizar cruce y descruce de brazos.
 15. PI. Parado, piernas separadas, brazo izquierdo arriba, realizar estiramiento de brazos atrás, alternando los brazos. (buscar máxima amplitud)
 16. PI. Parado, piernas separadas, manos en la cintura, realizar circunducción (círculo) de caderas a la derecha e izquierda.
 17. PI. Parado, piernas separadas, manos en la cintura, extender un brazo al frente, llevándolo al lado y atrás con movimiento de torsión del tronco, vista a la mano (inspiración), regresar a posición inicial (espirando), alternar el movimiento.

✓ **Ejercicios de piernas:**

18. PI. Parado, piernas separadas, manos en la cintura, elevación de las rodillas al frente de forma alternada.

19. PI. Parado, piernas separadas, manos en la cintura, asalto diagonal, alternando.

20. PI. Parado, piernas separadas, tronco ligeramente flexionado al frente y manos por encima de las rodillas, realizar semiflexión de las mismas.

21. PI. Parado, piernas separadas, brazos al frente con apoyo de las manos en la espalda, realizar elevación en la punta de los pies (inspiración), volver a la posición inicial (espirando).

22. PI. Parado, piernas separadas, realizar elevación del cuerpo en la punta de los pies con brazos al frente (inspiración), regresar a la posición inicial (espirando).

23. PI. Parado, los pies en forma de paso, realizar asalto al frente con el tronco erecto, alternando.

24. PI. Parado, manos en la cintura, caminar en punta, talones y bordes externos de los pies.

2. Ejercicios fortalecedores.

Para el desarrollo de la fuerza se están proponiendo ejercicios sencillos sin implementos y ejercicios 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.**

✓ **Ejercicios en semicuclillas:**

1. PI. 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. PI. 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 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 pacientes, 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 pacientes, 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, se recomienda comenzar incrementando el número de repeticiones, la tandas y por último el por ciento de peso, cuando se realiza el aumento de este último componente de la carga física, se debe disminuir los dos anteriores. Lo explicado anteriormente debe ser de acuerdo con la evolución individual de cada paciente.

3. Ejercicios aeróbicos.

En relación con las categorías y manifestaciones de la resistencia, 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.

➤ Marcha-Trote:

$$4 + 1 = 5$$

$$3 + 2 = 5$$

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.

➤ Escalador: Comenzar con un tiempo de 1-2 min., mantenerlo durante las primeras 5 sesiones, aumentar cada 3-5 sesiones de 1-2 min., hasta llegar a 5 min., como mínimo o ideal y como máximo a 10 minutos. Con una intensidad de 30 a 40 subidas por minuto como ligero, de 41 a 50 subidas por minuto como moderada y de 51 o más subidas por minuto como fuerte.

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 pacientes. Se debe tener presente que el juego puede ser interrumpido antes de lo planificado si es necesario, o separar a un paciente

de la actividad porque se considera que el esfuerzo que realiza no está siendo asimilado por el mismo, si esto sucede se deben adoptar las medidas para cada caso.

El profesor o rehabilitador físico debe saber seleccionar dentro del grupo de pacientes 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, Tenis de mesa entre otros. Si el área no tiene terrenos idóneos se puede volear en círculo, tirar a un aro, pases de manos con la pelota de baloncesto o balonmano, estos pases pueden hacerse sentados, de pie, en movimientos.

5. Ejercicios respiratorios.

1. PI. Parado, caminar en la punta de los pies tomando aire por la nariz (fuerte y profundo), expulsarlo por la boca (suave y prolongada).

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.

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.

Batería de ejercicios de relajación muscular.

1. 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.

2. **Nota:** Esta técnica puede resultar muy efectiva practicándolo asimismo con la mano del lado opuesto, que pasando por detrás de la espalda, agarra el pie y lo levanta hasta presionar sobre los glúteos. Esta técnica durará de 10 a 15 segundos. Si se utiliza la mano opuesta a la pierna que se ejercita, la rodilla se flexiona formando un ángulo natural.

3. Sentarse con las piernas extendidas hacia delante y las rodillas sólo ligeramente dobladas sobre el suelo. Extender hacia delante los brazos y coger las piernas lo más abajo posible. ¡Mantener la espalda recta, de ser posible! Sentir la tensión en la parte posterior del muslo y permanecer así entre 10 y 15 segundos.

4. Apretar las palmas de las manos una contra otra y levantar hacia afuera el codo con los brazos frente al pecho. Sentir que estire en la parte interior del antebrazo y permanecer así entre 10 y 15 segundos.

5. Doblar el brazo hacia atrás contra la pared durante 15 segundos aproximadamente con la ayuda del otro brazo.

6. Extender los brazos hacia arriba y hacia atrás, a ser posible de forma pasiva, y permanecer así entre 10 y 15 segundos, sujetándose de una red. La extensión puede efectuarse asimismo con la ayuda de un compañero que le sujete por las muñecas.

7. Separar las piernas todo cuanto sea posible, lentamente. Permanecer pasivo de 10 a 15 segundos, con las piernas abiertas y los talones contra la pared. La pared sirve de apoyo y hace posible mantener entre 10 y 15 segundos.

8. Con el cuerpo erguido y la pierna echada hacia atrás, proyectar las caderas hacia delante. Sentir la tensión en la cadera, y permanecer así de 10 a 15 segundos.

9. Mantener la misma posición de piernas, pero proyectando las caderas lo más hacia delante que pueda. Sentir la tensión en la ingle y la cadera. Permanecer así de 10 a 15 segundos.

10. Dejar caer el tronco hacia delante y hacia abajo, y permanecer en esta posición entre 10 a 15 segundos.

PI: Sentado de la forma que el paciente se sienta lo más cómodo posible, los ojos cerrados (preferiblemente), coloca una mano sobre el pecho para controlar la entrada del aire (si siente que el aire entra en la parte pectoral es que está realizándola de forma incorrecta) y la otra en el diafragma para sentir la entrada del aire. Una vez realizado el primer paso arriba mencionado, inspira de forma profunda y suave a un conteo entre 5 a 8 seg. y expira también de forma profunda y suave a un conteo entre 5 a 8 seg. Recuerda: para un sedentario toda actividad, por más modesta que parezca, es útil. La práctica de ejercicio física forma parte de un estilo de vida saludable y las ventajas mencionadas se aplican, en general, a todos los grupos de edades. Por supuesto, el grado de exigencias, la duración y el tipo de ejercitación se debe adaptar a las características propias de cada individuo y su etapa en la vida.

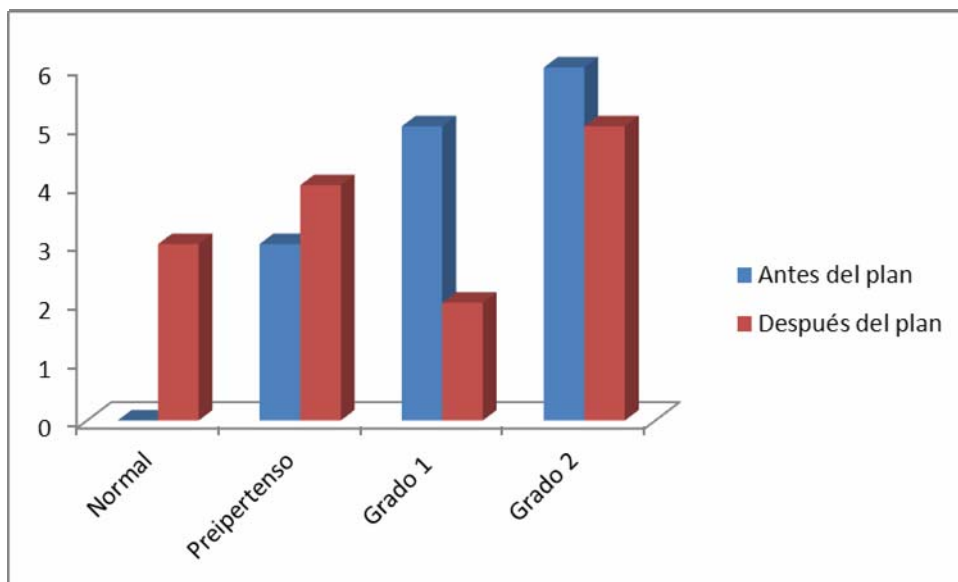
Valoración crítica del Plan.

El Plan de ejercicios físicos para los pacientes hipertensos de 60 y 75 años de edad del consultorio No. 69 del Reparto "Hermanos Cruz" del municipio de Pinar del Río constituyen un medio eficaz de orientación al tratamiento de estos pacientes ya que se ha disminuido el uso continuado de medicamentos por el ejercicio físico.

Los pacientes manifiestan satisfacción ante la incorporación a la práctica sistemática ya que las mismas responden a su patología teniendo en cuenta sus edades, sexo, el grado de su enfermedad y patologías asociadas, observándose en ellos disminución de los niveles tensionales. Estos ejercicios físico contribuyeron a mejorar su convivencia social, el intercambio intergeneracional, ya no se sienten como personas pasivas, crónicamente enfermas, con necesidades de atención y cuidados constantes, sino que con la práctica de ejercicio físico han superado todas esas desventajas y se desempeñan con mayor eficiencia dentro de la sociedad llevando a cabo a medida que envejecen una vida productiva y sana en la familia, reflejando el deseo y la capacidad de mantenerse involucrados en actividades productivas cambiando los estereotipos de estas personas de edad, logrando con el desarrollo de estas actividades gran satisfacción personal y colectiva propiciando la transformación de la comunidad, cumpliendo así con el objetivo principal del trabajo comunitario que es transformar la comunidad mediante su protagonismo en la toma de decisiones, de acuerdo con sus necesidades a partir de sus propios recursos y potencialidades, observándose cambios en sus estilos de vida, en correspondencia con sus tradiciones e identidad.

Para tener una prueba más exacta del resultado del trabajo se realizó un control de los niveles de hipertensión arterial después de aplicado el plan de ejercicios, con el fin de comprobar si los 6 meses de trabajo cumplieron con su objetivo, y se comparó con el control realizado antes de puesto en práctica el plan de ejercicios. Como se observa en el gráfico # 4, hubo variaciones en todos los niveles, pasando de niveles superiores a inferiores, aunque no de forma homogénea, ya que, los pacientes pasaron de niveles de hipertensión, como a continuación se presenta, antes de la aplicación del plan no había ningún paciente con niveles normales de hipertensión cosa que si se refleja ahora después de la aplicación del mismo, un paciente preipertenso y 2 hipertensos grado 1 han pasado a niveles normales de hipertensión para un total de 3 pacientes normales, al mismo tiempo 2 pacientes que eran hipertensos grado 1 ahora son preipertensos quedando entonces 4 pacientes preipertensos, y finalmente un paciente grado 2 paso a grado uno quedando entonces 2 pacientes con hipertensión grado uno y 5 pacientes grado 2, siendo esta una prueba del resultado de la aplicación del plan de ejercicio.

GRÁFICO # 3 COMPARACIÓN DE LOS NIVELES DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL, ANTES Y DESPUÉS DE APLICADO EL PLAN.



CONCLUSIONES

1-Los fundamentos teórico-metodológicos muestran que la hipertensión arterial es una enfermedad producida a consecuencia de diversos factores asociados a los hábitos de vida inadecuados, entre los que se encuentra el sedentarismo, por lo que la práctica de ejercicios físicos es altamente recomendable, pues no sólo se produce una reducción de las cifras de tensión arterial, sino también tiene un efecto beneficioso sobre otros factores de riesgo cardiovasculares que tienen una alta incidencia entre la población.

2-El diagnóstico realizado revela que los pacientes no conocen los beneficios que les puede aportar la realización de los ejercicios físicos, no poseen un elevado nivel de conocimiento sobre esta patología, y los ejercicios que realizan no responden a sus características individuales.

3-El plan de ejercicios físicos que fue diseñado posee requisitos teóricos y metodológicos basados en las características de la hipertensión arterial, está constituido por diferentes tipos de ejercicios que ofrecen la posibilidad de actuar en función de controlar las cifras de tensión arterial y al mismo tiempo mejorar el estado de salud de los pacientes hipertensos.

4-Mediante el criterio emitido por especialistas y entendidos sobre la temática abordada en la investigación se constata que la misma es factible de aplicación, accesible a su realización en el marco comunitario sin la necesidad de formidables esfuerzos por parte de sus ejecutores de aquí su viabilidad.

RECOMENDACIONES

1. Coordinar con el MINSAP y el INDER para elevar los conocimientos e importancia del ejercicio física en el control de la actividad de la Hipertensión Arterial y los Beneficios para la salud.
2. Hacer extensiva la aplicación de este plan de ejercicios físicos a otros consultorios médicos y otros rangos de edades, atendiendo a las características y particularidades de ambos.

BIBLIOGRAFÍA

Alonso, R. (s. a) El profesor de Educación Física: Especialista del ejercicio físico Efdeportes # 19, en Educación Física y Deportes, 2 p.

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.”

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.

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”.

American Collage of Sport Medecine. (2000). Manual de consulta para el control y la prescripción de ejercicio. Barcelona, Editorial Paidotribo.

Annicchiarico, R. La actividad física y su influencia en una vida saludable. Efdeportes # 51, 2p.

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”.

Cabreras Rojas, I (1996) Fisiopatología de la hipertensión arterial esencial. *Revista Cabana de cardiología y Cirugía Cardiovascular* (La Habana). 27: 25 -31.

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.

Coca A y A. de la Sierra (1998) Hipertensión Arterial, *Guía de tratamiento* La Habana, Editorial Científico – Técnica.

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”.

Consejería de Sanidad y Bienestar Social (1996) Programa de promoción del ejercicio físico. Valladolid, Junta de Castilla y León.

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”.

Cuba. Ministerio de Salud Pública. (1999) La Salud Pública en Cuba: Hechos y Cifras. La Habana, MINSAP.

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.

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”.

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

Escobar Nilue V. Y. (2004). Lípidos y aterosclerosis. Santiago de Cuba, Editorial oriente.

España. Ministerio de Sanidad y Consumo (1996) Control de la Hipertensión Arterial en España. Madrid, Editorial INEPSA.

Ginebra: OMS (1984) Manual sobre educación sanitaria en atención primaria de salud. Ginebra. Editorial Bélgica.

González Rizo, R. (1996) Modificaciones de la Tensión Arterial en pacientes hipertensos sometidos a ensayo comunitario. La Habana. Editorial Ciencias Médicas.

Gorostiaga Ayesterán, E. (1996) Deporte Saludable. Por qué es conveniente hacer deportes, qué precauciones tomar. Gobierno de Navarra, Instituto Navarro de Deportes y Juventud.

Hernández Trujillo H. (2002.) Factores Psicosociales que influyen en la Hipertensión Arterial. Trabajo de Grado. Santiago de Cuba.

Sellen Crombet, J.(s. a) Manual de hipertensión arterial (Fotocopia)

<http://www.Google.com> Consultado el 23 de marzo del 2006.

hipocrates.tripod.com/cardiologia/hta.htm

www.seh-lilha.org/pdf/guia05_2.pdf

www.medynet.com/hta/manual/manual.htm

www.uninet.edu/tratado/c011701.html

www.smiba.org.ar/med_interna/vol_02/04_02.htm

www.schering.com.ar/ni/contenedor.asp?ld=546&ldSeccion1=544

www.monografias.com/trabajos3/hipertension/hipertension.shtml

www.fisterra.com/guias2/hipertension_arterial.asp

www.ilustrados.com/secciones/Salud-22.htm

-- Eventos Nacionales e Internacionales --, consultado el 5 de abril del 2006.

http://www.saha.org.ar/Temas/#_crisis. Crisis Hipertensivas. Consultado el 25 de Febrero del 2006.

<http://www.saha.org.ar/principal.htm>. 100 Respuestas par 100 preguntas sobre Hipertensión Arterial. Consultado el 20 de Febrero del 2006.

http://www.tuotromedico.com/temas/tratamiento_hta.htm. Consultado el 23 de marzo del 2006.

<http://www.obesidad.net/sanish2002/ejercicio.shtml/.RenacerSpaCenter.htm>.

Consultado el 20 de Febrero del 2006.

Lapidus, L. y col. (1994) Distribution of adipose tissue and risk of cardiovascular disease and death. Gothenburg, Sweden.

Llanio Navarro, R y col. (1995) Propedéutica clínica y fisiopatología: Tomo I. La Habana, Editorial Pueblo y Educación.

Macias 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.

Pickering, G. (1992) Arterial Hipertensión. Definition, Natural Historis and consequences. AmJ Med. 52 (8).

Popov. S. N. (1988). La Cultura Física terapéutica. La Habana, Editorial pueblo y educación.

Hernández González, R y col. (s.a). Programa de ejercicios físicos para la rehabilitación de pacientes hipertensos. La Habana, Ciencias Médicas.

Puig Botey, A, y col. (2000) Medicina Interna: Sección 3. Capítulo 70. Hipertensión Arterial.. ediciones Hartcour, SAWWW. Harcourt ES.

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".

Sánchez Carrillo, N. S. (2002) Caracterización del estilo de vida en pacientes hipertensos. Trabajo de Grado. Santiago de Cuba.

Sellén Crombet, J. (2002) Hipertensión Arterial. Diagnóstico, Tratamiento y Control. La Habana, Editorial Félix Varela.

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.

www.comcas.es/htawebs.htm

www.worldbank.org/html/prdph/lsmc/country/ni2001/docs/conceptos.pdf

www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0034-98872003000200001&script=sci_arttext&tlng=es
saludydeporte.consumer.es/enfermedadydeporte/hipertension/imprimir_index.html,
consultado el 20 de febrero del 2006.

Eventos Nacionales e Internacionales – consultado el 20 de febrero del 2006.

www.efdeportes.com/efd47/salud.htm. ... del ejercicio físico en las personas con alteraciones de la salud. ... ¿Cuál será la base del tratamiento por ejercicios físicos para estos casos?, consultado el 5 de marzo del 2006

www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/druginfo/medmaster/a605001-es.html. El bosentano se usa para tratar la hipertensión arterial pulmonar (HAP,... la capacidad de los pacientes para hacer ejercicios físicos y para hacer más... consultado el 25 de marzo del 2006.

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.

Ruiz Aguilera, A y col. (1981) Gimnasia Básica. La Habana, Editorial Pueblo y Educación.

ANEXOS

Anexo 1

Encuesta a pacientes de 60 y 75 años del consultorio No. 69

Objetivo: Investigar sobre las particularidades de su enfermedad, la práctica del ejercicio físico y su rol en el tratamiento de la misma, este instrumento constituye para nosotros una herramienta fundamental por lo que solicitamos su colaboración y sinceridad.

Datos personales

Edad: _____ Sexo: _____ Raza: _____ Peso: _____

¿Cuál es su ocupación laboral? _____

1. Hábitos tóxicos y factores de riesgo

___ Tabaco ___ bebidas alcohólicas. ___ Café. ___ Otros.

¿Cuáles? _____

2. ¿Existe alguien en su familia que padezca esta enfermedad o haya fallecido producto del padecimiento de alguna enfermedad cardiovascular?

Si ___ No ___ ¿A qué edad? _____

¿Cuál es su parentesco?

a) Madre ___ b) padre ___ c) abuelo ___ d) abuela ___

3. ¿Conoce usted sobre la enfermedad que padece?

Sí _____ Nada _____ Un poco _____

4. ¿Padece de alguna otra enfermedad?

Si ___ No ___

En caso afirmativo, menciónelas. _____

5. ¿Qué tipo de alimentos usted incorpora en su dieta diaria?

6. ¿Conoce usted las causas que originan la elevación de su tensión arterial?

Si___ No___.

En caso afirmativo, menciónelas._____

7. ¿Usted realiza otros ejercicios físicos a parte de los propios de su tratamiento?

Si___ No___ Cuáles_____

8. ¿Con qué frecuencia semanal realiza los ejercicios físicos del tratamiento?

1 vez por semana ___ 2 veces ___ 3 veces ___ todos los días ___

9. ¿Desde cuándo recibe usted el tratamiento?

3 meses ___ 6 meses___ 1 año___ más___

10. ¿Sigue usted algún tratamiento farmacológico?

Sí___ No___ Cuál? _____

11. ¿A qué atribuye usted que los ejercicios físicos del tratamiento que recibe por medio del consultorio médico, no satisfaga sus expectativas?

12. ¿Tiene usted alguna(s) sugerencia(s) para mejorar esta situación?

Si___ No___

¿Cuáles?_____

13. ¿Sabe usted autogestionar su vida física?

Si___ No___

Anexo 2

Guía de observación.

Objetivo: Detectar los factores que pudieran incidir en la calidad de la intensión de los ejercicios físicos en las clases.

No.	Aspectos	B	R	M
1.	Idoneidad del Lugar	iluminación Seguridad Higiene	Se cumplen dos aspectos anteriores	Se cumple un solo aspecto
2.	Participación	60% o más de los posibles a participar	40 al 59%	Menos del 40%
3.	Calidad de la actividad	Buena organización Aprovechamiento de medios y recursos Personal suficiente	Se cumplen al menos dos	Se cumple con un solo aspecto
4.	Ejercicios a realizar	Ejercicios fortalecedores Aerobios Respiratorios Otros	Se cumplen al menos tres	Se cumplen solamente dos
5.	Frecuencia	5 días a la semana	3 días a la semana	Menos de 3 días a la semana
6.	Individualización	Subgrupo por patología Subgrupo por edad Subgrupo por sexo	Se cumplen al menos dos	Se cumplen con un solo grupo