

**FACULTAD DE CULTURA FÍSICA**  
**NANCY URANGA ROMAGOZA**  
**PINAR DEL RÍO**

**TÍTULO:** Propuesta de un Conjunto de ejercicios para controlar los niveles de tensión arterial en los pacientes de 36-56 años de edad hipertensos del Consultorio #18 del Consejo Popular “Carlos Manuel de Céspedes del Municipio de Pinar Del Río.

**AUTORES:** Antonio de Jesús Valdés Valdés  
Yaima Rodríguez Castillo

**SINTESIS CURRICULAR**

Antonio de Jesús Valdés Valdés, Pinar del Río (1983)

Adiestrado de la Facultad de Cultura Física “Nancy Uranga Romagoza”

Calle Celestino Pacheco #176 / Roldán y Emilio Núñez, Reparto. Carlos Manuel de Céspedes, Pinar del Río. Telf. **77 94 33**

E-mail: **antoine@fcf.pinar.cu**

**RESUMEN**

El trabajo titulado Propuesta de un conjunto de ejercicios para controlar los niveles de tensión arterial en los pacientes de 36-56 años de edad hipertensos del consultorio médico #18 del consejo popular “Carlos Manuel de Céspedes” del municipio Pinar del Río, trata uno de los aspectos más importantes dentro de la Cultura Física Terapéutica y Profiláctica ya que nos brinda la posibilidad de rehabilitar a una serie de personas que presentan una de las enfermedades cardiovasculares que inciden con mayor fuerza sobre la población mundial y en nuestro país principalmente que es la hipertensión arterial (HTA), hoy en día muy asociada a los hábitos de vida inadecuados, con el objetivo de controlar las cifras de tensión de los pacientes que la padecen mediante una serie de ejercicios

físicos y respiratorios atendiendo a las particularidades de cada uno y el grado de su enfermedad y los factores de riesgo nos apoyamos en los beneficios que les pueden traer dicho conjunto. Se tomó como muestra 24 pacientes de un total de 24. Se utilizaron los métodos teóricos como Histórico-Lógico Análisis – Síntesis Análisis Documental y entre los Métodos Empíricos, entrevista, encuesta, observación, medición, Método Matemático- Estadístico.

Por otra parte se utilizaron un conjunto de ejercicios físicos y respiratorios como parte fundamental de nuestro trabajo. Con la aplicación de los ejercicios propuestos se evidenció la mejoría de dichos pacientes, además se brinda en este trabajo una serie de recomendaciones necesarias para llevar a cabo la aplicación de estos ejercicios atendiendo a las particularidades de los pacientes y con el objetivo de que se lleve a otros consejos populares que presenten situaciones similares a esta.

## **INTRODUCCIÓN**

En las últimas décadas un número creciente de científicos y profesionales de la salud se han enfrascado en optimizar las vías y métodos para combatir las enfermedades cardiovasculares, las cuales están golpeando con mayor magnitud sobre la población mundial. Mediante recientes investigaciones se han detectado factores que de manera independiente o concurrente aumentan las posibilidades de contraer una de estas enfermedades y en la mayoría de los casos la desdicha de sufrir, además, uno o varios desenlaces clínicos o factores de riesgo. El fundamental factor de riesgo que incide dentro de la población es la hipertensión arterial, alcanzando en las últimas décadas proporciones de epidemia mundial ya que se estima que 691 millones de personas la padecen. Desafortunadamente esta enfermedad no cuenta hasta la actualidad con una cura definitiva y si a ello le agregamos las condiciones o estilos de vida y hábitos dañinos que desarrollan las personas que la padecen (Sedentarismo, cultura alimenticia, tabaquismo, alcoholismo, estrés, otras) no sería difícil diagnosticar un declive en la calidad de vida y por ende en la esperanza de la misma. Hasta el momento se elaboran una gran variedad de fármacos que controlan con notable eficiencia la enfermedad, sin

embargo, no siempre es recomendable o factible la utilización de estos. En ocasiones por la magnitud que tienen las dosis en retroversión con sus efectos secundarios que puedan ocasionar más daños e influir en una dependencia inusitada de otros fármacos. Con el fin de estabilizar y normalizar los valores que alcanzan los niveles de tensión arterial de estas personas enfermas se han desarrollado investigaciones y propuestas de sistemas o conjuntos de ejercicios físicos que mediante su realización sistemática, dosificada y planificada aportan mejorías tanto en el plano físico como psicológico y disminuyen la utilización de fármacos. Lamentablemente siempre es muy probable encontrar en la gran mayoría de la población un desconocimiento de los beneficios de los ejercicios físicos cuando son realizados de la forma anteriormente expuesta, la baja incorporación o posibilidades de las personas, acentuándose en los países del tercer mundo, a tener el apoyo o supervisión de un profesional de la cultura física terapéutica; y por otra parte no existe un control de estos pacientes y por ende su enfermedad se puede agudizar llevando a serias complicaciones, incluso, la muerte. En Cuba según Macías Castro y Dueñas y De la Noval el 15% de la población cubana rural y el 30% de la urbana son hipertensos. Lamentablemente el control de estos pacientes aún no es adecuado ya que no sobrepasa el 50% en la mayoría de los estudios revisados y se conoce que para lograr disminuciones importantes en la mortalidad cardio y cerebrovascular por hipertensión arterial deben controlarse más del 85% de los mismos.

A pesar de que nuestro país cuenta con una gran gama de especialistas de la cultura física terapéutica reconocidos mundialmente y que su labor se extiende por todas las regiones del país y pretende romper las fronteras brindando su calidad humanista y profesional a diferentes países o regiones del orbe ; en nuestra provincia el 65% de la población adulta es hipertensa, de ello tenemos que a partir de un diagnóstico realizado en el consejo popular ``Carlos Manuel de Céspedes`` del municipio de Pinar del Río, se detectan mediante una entrevista al personal médico y técnico de la cultura física y una encuesta a los pacientes de 36-56 años de edad hipertensos del consultorio médico #18 que estos últimos no normalizan su presión arterial pues los ejercicios que realizan no siempre tienden a estabilizar

sus niveles de tensión arterial, lo cual incide negativamente en sus estados de salud en general.

### **PROBLEMA**

¿Cómo controlar los niveles de tensión arterial en los pacientes de 36-56 años de edad hipertensos del consultorio médico #18 del consejo popular ``Carlos Manuel de Céspedes`` del municipio Pinar del Río?

### **OBJETO DE ESTUDIO**

El proceso de tratamiento de la hipertensión arterial de los pacientes hipertensos de 36-56 años de edad del consultorio médico #18 del consejo popular ``Carlos Manuel de Céspedes`` del municipio Pinar del Río.

### **OBJETIVO**

Proponer un conjunto de ejercicios físicos que contribuyan al control de los niveles de tensión arterial en los pacientes hipertensos de 36- 56 años de edad pertenecientes al consultorio # 18 del consejo popular ``Carlos Manuel de Céspedes`` del municipio de Pinar del Río.

### **DESARROLLO**

Hipertensión arterial (HTA): según el criterio especializado de los Drs. Manuel Delfín Pérez Caballero, Alfredo Vázquez Vigoa, Liliam Cordiés Jackson teniendo en cuenta que la presión arterial (PA) está dada por el volumen de sangre circulante y la resistencia que el árbol arterial le ofrece al flujo de este volumen, puede considerarse que la hipertensión arterial (HTA) constituye un proceso en el cual las resistencias a ese flujo de sangre se encuentran aumentadas, o se ha incrementado el volumen de sangre circulante, o ambas situaciones. En la práctica médica se aceptan valores de la PA para deslindar entre una persona normotensa y una hipertensa, de manera que se considera un adulto hipertenso cuando las cifras de su presión arterial, en 2 ocasiones o más, y en distintos días, se encuentran en valores de 140 mmHg o más la presión sistólica y/o de 90mmHg o más la presión diastólica. Asimismo se consideran hipertensos aquellos sujetos que con cifras inferiores a 140 y 90 mmHg, se encuentren bajo tratamiento con drogas hipotensoras.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), hipertensión arterial significa presión arterial alta, que en los adultos es definida como una presión sistólica superior a 160 mmHg y una presión diastólica superior a 95 mmHg. Desde el punto de vista médico, la hipertensión es una condición en la cual la presión arterial se encuentra crónicamente muy por encima de los niveles deseables o saludables para una persona de una edad y talla determinadas. La presión arterial depende de la edad, de ahí que en los niños y adolescente sea mucho más baja que en los adultos. Clínicamente, la hipertensión en estos grupos es definida como la presión sanguínea con valores superiores a los correspondientes al 90-95% de los jóvenes.

La hipertensión arterial actúa como un factor de riesgo independiente y con una relación causa-efecto con las enfermedades cardiacas y accidentes vasculares encefálicos. Los Drs. ya mencionados asocian los niveles elevados de tensión arterial con numerosos factores hereditarios y ambientales. Se debe tener en cuenta la clasificación causal de la hipertensión arterial. De 90 a 95 % de los hipertensos están en la categoría de hipertensión arterial primaria, idiopática o esencial; en ellos no se reconoce una condición o afección como causa de la HTA. En el resto, de 5 a 10 %, donde se puede determinar la causa de la hipertensión, algunas curables, se corresponde con la hipertensión secundaria.

**Tabla #1 VALORES DE HTA**

<b>TIPOS</b>	<b>SISTOLICA</b>	<b>DIASTOLICA</b>
Normal	Menos de 110mmHg	Menos de 70mmHg
Prehipertenso	120-139mmHg	80-89mmHg
Estadío 1	140-159mmHg	90 -99mmHg
Estadío 2	Más de160mmHg	Más de 100mmHg

**Tabla # 2 FACTORES DE RIESGO**

<b>No Modificables</b>	<b>Modificables</b>	
Herencia y factores genéticos.	Mayores	Diabetes Mellitus
		Dislipidemia

Edad (más frecuente a partir de los 45 - 55 años)		Tabaquismo
		Estrés
Raza (más frecuente y grave en negros americanos)	Menores	Obesidad / sobrepeso
		Alcoholismo
		Sedentarismo
		Ingestión Excesiva de sal
		Trastornos del Sueño
		Anticonceptivos orales
		Trastornos del ritmo cardiaco
Sexo (más comunes en mujeres postmenopáusicas)		Altitud geográfica
Bajo peso al nacer		

**El tratamiento de la Hipertensión Arterial se divide en dos:**

- Tratamiento farmacológico
- Tratamiento no farmacológico.

**De forma general el tratamiento no farmacológico de la hipertensión arterial se basa en:**

(Control del peso corporal; actividad física moderada y regular; restricción de la sal (menor de 2g diarios); limitar la ingestión de proteínas de origen animal (roja) y grasa saturada de la dieta; aumentar el aporte de potasio, calcio y magnesio, así como de frutas vegetales y fibra en la dieta; no fumar; vigilar niveles de colesterol y glucosa en sangre; limitar el consumo de alcohol; limitar la ingestión de café; terapéutica de relajación (control de estrés emocional y ejercicios físicos con fines terapéuticos); limitar medicamentos que provoquen directa o indirectamente la elevación de tensión arterial; sueño óptimo ,recreación activa y pasiva; tomar abundante agua (hidratación óptima); régimen de trabajo-descanso adecuado, respetando los ritmos biológicos).

### **Límites y riesgos en los hipertensos al realizar los ejercicios.**

En general, los hipertensos pueden realizar una gran variedad de deportes. Pero en el tema de la terapia del movimiento en caso de hipertensión hay que tener en cuenta la dosis. Deben evitar sobre todo aquellos deportes en los cuales el componente de velocidad o fuerza desempeñe un papel importante. Cuando se lleva a cabo un entrenamiento de la fuerza muy normal de intensidad mediana (entre el 40 y 60% de la capacidad individual de rendimiento) se pueden producir importantes aumentos de la presión arterial, que pueden sobrepasarlos 300 mmHg de sistólica.

Cuando el desarrollo de la fuerza es superior, pueden alcanzarse valores incluso de 400 mmHg de sistólica. Tenga en cuenta para evitar que se produzcan máximas de presión arterial cuando se practica un deporte, deberán evitarse, sobre todo, los ejercicios que lleven un esfuerzo mantenido, así como deportes donde la respiración sea explosiva o se desarrolle la fuerza durante un intervalo de tiempo muy corto, incluso en los ejercicios incluidos en muchos programas de fitness.

### **PROPUESTA:**

**Objetivo principal:** brindar un conjunto de ejercicios físicos que contribuyan al control de los niveles de tensión arterial en los pacientes hipertensos del consultorio médico 18.

### **Objetivos generales:**

- Prevenir y controlar la hipertensión arterial para reducir su morbilidad y mortalidad, así como otras enfermedades asociadas.
- Regular la frecuencia cardíaca y la presión arterial
- Aumentar las capacidades físicas generales.
- Controlar trastornos psicológicos (miedo, ansiedad, depresión, estrés, etc.).
- Contribuir a la mejoría de la actividad social y sexual.
- Reducir el consumo de medicamentos que se utilizan en el tratamiento de la HTA
- Controlar otros factores de riesgo coronarios.

- Contribuir a la reincorporación laboral.
- Incrementar la educación a la población sobre la importancia de la prevención y el control de la hipertensión arterial.
- Conservar la integridad del aparato locomotor

**Familiarización:** es la etapa inicial donde se prepara educacionalmente a los pacientes en la realización de los ejercicios, así como controlar y estabilizar sus niveles de tensión arterial incluso sin el uso de los medicamentos. **Seguimiento:** da comienzo con la finalización de la primera etapa y su objetivo primordial es mantener o mejorar los resultados funcionales y psicológicos que se lograron en la etapa anterior.

<b>Etapas</b>	<b>Duración</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Intensidad</b>	<b>Dura. Sesión</b>
Familiarización	1-3 meses	3-5 / semana	40-60% Fc.	45-60 min.
Seguimiento	Toda la vida	3-5 / semana	60-75% Fc.	60-90 min.

### **Contenido del conjunto de ejercicios**

#### **Tipos de ejercicios:**

**Ejercicios generales:** (Calentamientos, Estiramientos, Movilidad Articular, Ejercicios de Relajación Muscular, Ejercicios Respiratorios y Ejercicios Fortalecedores sin Implementos).

**Actividades de carácter aerobio:** (Marcha y Trote).

**Actividades alternativas:** (Natación y Escalamiento de Escaleras).

#### **Distribución del tiempo por el contenido.**

<b>CONTENIDO</b>	<b>DISTRIBUCIÓN SEMANAL</b>
Ejercicios de calentamiento	5 veces a la semana (50 - 65 min.)
Ejercicios fortalecedores sin implementos	3 veces a la semana (30- 45 min.)
Actividades aeróbicas	5 veces a la semana (70-220 min.)
Actividades alternativas	2 veces a la semana (30- 60 min.)

Ejercicios respiratorios	5 veces a la semana (25-35 min.)
Ejercicios de relajación muscular	5 veces a la semana (25- 35 min.)

### **Distribución del contenido por días de la semana**

<b>CONTENIDO</b>	<b>Días de la semana</b>				
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Ejercicios de calentamiento	X	X	X	X	X
Ejercicios fortalecedores sin implementos	X		X		X
Actividades aeróbicas	X	X	X	X	X
Actividades alternativas		X		X	
Ejercicios respiratorios	X	X	X	X	X
Ejercicios de relajación muscular	X	X	X	X	X

### **Orientaciones metodológicas para la aplicación del conjunto de ejercicios.**

- Criterios y orientación del médico.
- Magnitud de la enfermedad.
- Historia de la actividad física del paciente y su estructura osteomioarticular.
- Medicamentos que utiliza.
- Edad y sexo del paciente.
- La actividad laboral del paciente.
- Otras enfermedades. Formar grupos según éstas, para trabajar.

### **Indicaciones metodológicas generales del conjunto de ejercicios físicos:**

- Si durante su realización el paciente siente cualquier molestia o dolor, debe suspender la ejecución de los mismos.
- Los pacientes deben hidratarse durante y al finalizar los ejercicios.
- Para comenzar los ejercicios las cifras de tensión arterial deben ser inferiores a 160/ 100 mmHg.

- Si durante la actividad física el paciente alcanza en cualquiera de las dos presiones, (sistólica o diastólica), valores de 190/110 mmHg. se debe suspender la actividad.
- Los ejercicios deben ser capaces de movilizar grandes planos musculares, más del 50 % de la masa corporal total (actividades aerobias).
- Se recomienda realizar de 5 a 6 ejercicios de estiramiento en la parte inicial y final.
- El tiempo total de los ejercicios de relajación muscular deben ser entre 5 y 6 minutos. Cada ejercicio de relajación muscular tendrá una duración promedio entre 10 y 15 segundos.
- La intensidad de los ejercicios debe ser moderada entre 40 y 65 % de la frecuencia cardiaca máxima.
- El aumento de las cargas de ejercicios será de acuerdo con el pulso de entrenamiento, al estadio de la enfermedad y las características individuales de cada paciente.
- Realizar conversatorios o charlas educativas que contribuyan a aumentar los conocimientos sobre su enfermedad.

**Orientaciones metodológicas que se les deben indicar a los pacientes:**

- El ejercicio debe hacerse antes de las comidas o pasadas tres horas de estas.
- No realizar los ejercicios después de un período muy prolongado sin ingerir alimentos.
- Los pacientes que además son diabéticos, deben ingerir una merienda ligera antes de comenzar los ejercicios para prevenir crisis hipoglicémicas.
- Con fiebre, gripe o cualquier tipo de infección e indisposición no se deben realizar ejercicios.
- Consumir sus medicamentos como lo tienen indicados, no realizar cambios en el consumo del medicamento sin previa consulta con el médico.

- Informar al responsable de la práctica de los ejercicios acerca de cambios que puedan ocurrir en los hábitos de vida cotidianos o en el estado de salud. Ejemplo: cambio en los hábitos de sueño, alimentación, medicamentos consumidos, problemas familiares o sociales, entre otros aspectos de importancia que incidan sobre la adecuada ejecución del conjunto de ejercicios.

## **CONCLUSIONES**

Los fundamentos teórico-metodológicos muestran que la hipertensión arterial a nivel mundial es producto, en la mayoría de los casos, de estilos de vida inadecuados, hábitos tóxicos, estrés y que el ejercicio físico es la piedra angular en el proceso de tratamiento de la hipertensión arterial. El conjunto diseñado posee requisitos teóricos y metodológicos, basados en las características de cada paciente, 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.

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. ACSM, Manual de consulta para el control y la prescripción del ejercicio, Editorial Paidotribo, Barcelona, España.
2. Alonso, R. (s.a) El profesor de Educación Física: Especialista del ejercicio físico Efdeportes # 19, en Educación Física y Deportes, 2 p.
3. Álvarez, (2002) Temas de medicina general integral, Editorial Habana.
4. American Collage of Sport Medicine. (2000). Manual de consulta para el control y la prescripción de ejercicio. Barcelona, Editorial Paidotribo.
5. Annicchiarico, R. La actividad física y su influencia en una vida saludable. Efdeportes # 51, 2p.
6. Arnaz, J. El Currículo y el proceso de enseñanza-aprendizaje en la planificación

7. 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
8. Consejería de Sanidad y Bienestar Social (2004) Programa de promoción del ejercicio físico. Junta de Castilla y León. Valladolid. España.
9. Ejercicio físico para las personas diabéticas; en Bayer: Hablemos de la Diabetes
10. Ejercicios físicos con fines terapéuticos (II parte). La Habana: Departamento Nacional de Educación Física.
11. Hernández González, Dr. Reinol; Aguilar Rodríguez, MsC Edita; Díaz de los Reyes, MsC Saúl; Carrillo Ceballos, Lic. Hidelisa; Lorenzo León, Lic. Maricel Programa Cultura Física Terapéutica en el paciente obeso. La Habana.
12. <http://www.elmundo.es>