

Trabajo publicado en www.ilustrados.com
La mayor Comunidad de difusión del conocimiento

CONJUNTO DE ACCIONES FÍSICO – RECREATIVAS, SU IMPACTO EN EL CONTROL DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL COMO FACTOR DE RIESGO CARDIOVASCULAR

AUTOR

Lic. Mirtha Domínguez Ceballo

Lic. Yanier Jubier Peña

Dr M. Osmanis Olivera Fajardo

Institución: Facultad de Cultura Física Las Tunas

País: Cuba

e-mail: oolivera@ult.edu.cu

INTRODUCCION

Esta investigación se basa en un conjunto de acciones, físico recreativas y de promoción y educación para la Salud, con la finalidad de disminuir la Hipertensión Arterial, como factor de riesgo cardiovascular en personas entre 30 y 60 años de la comunidad de Buena Vista. Todo el proceso de investigación se desarrolló del mes de febrero de 2006 hasta mayo de 2006. Para ello se utilizó una muestra de 10 personas. Se utilizaron los métodos de observación, medición, aplicación, encuestas y entrevistas. Se aplicó una metodología para caracterizar el grado de Hipertensión Arterial. Se observó un cambio de estilo de vida a partir de la introducción del conjunto de acciones físico recreativas y de promoción para la salud, las que le propiciaron resultados positivos en la disminución de los parámetros de la Hipertensión Arterial y el control de la misma, se incorporaron de forma consciente y activa a la actividad, hasta llegar a un estado de independencia y conocimiento que les permitió ser promotores de salud en la comunidad con el ejemplo personal.

DESARROLLO

No es un secreto para nadie que la Hipertensión Arterial (HTA) es el factor de riesgo que más afecta la salud de la población en todas partes del mundo. Representa por sí misma una enfermedad, como también un factor de riesgo importante para otras enfermedades, fundamentalmente para la Cardiopatía Isquémica, Insuficiencia Cardíaca, Enfermedad Cerebro Vascular, Insuficiencia Renal y contribuye significativamente a la Retinopatía. Esta constituye junto a la hipercolesterolemia y el tabaquismo, uno de los principales factores de riesgo para el desarrollo de aterosclerosis la que conduce a la aparición de las enfermedades cardiovasculares anteriormente citadas.

La relevancia de la hipertensión no reside en sus características como enfermedad, sino en el incremento del riesgo de padecer enfermedades vasculares, el cual es controlable a partir del seguimiento constante y oportuno de sus cifras altas, pues estudios realizados recientemente demuestran que uno de cada cuatro ciudadanos de nuestro entorno presenta cifras elevadas de TA. En el mundo se estima que 691 millones de personas la padecen. De los 15 millones de muertes causadas por enfermedades circulatorias, 7,2 millones son por enfermedades coronarias y 4,6 millones por enfermedad vascular encefálica.

La Hipertensión Arterial está presente en la mayoría de ellas. Las tendencias mundiales al incremento de la expectativa de vida en la mayoría de los países, propician que una gran cantidad de personas transiten hacia el envejecimiento. En la mayoría de los países la prevalencia se encuentra entre un 15% y el 30%. La frecuencia de Hipertensión Arterial aumenta con la edad, demostrándose que después de los 50 años casi el 50% de la población padece de HTA.

El perfeccionamiento de la prevención y el control de la presión arterial es un desafío importante para todos los países, lo cual debe constituir una prioridad de las instituciones de salud, la población y los gobiernos.

La adecuada percepción del riesgo que significa padecer HTA, obliga a ejecutar una estrategia poblacional con medidas de educación y promoción dirigidas a disminuir la presión arterial media de la población, impactando sobre otros factores de riesgo asociados a la HTA, fundamentalmente la falta del ejercicio físico, niveles inadecuados de lípidos sanguíneos, elevada ingesta de sal, el tabaquismo y el alcoholismo.

La provincia Las Tunas tiene 532082 habitantes, con una población mayor de 15 años de 411344, de ellos la prevalencia de hipertenso del año 2005 fue de 104250, lo que equivale al 25.3% de la población mayor de 15 años. La comunidad que está siendo investigada consta con 6000 casos.

Constituye actualmente un problema el alto porcentaje de sujetos entre 30 y 60 años de edad pertenecientes a la comunidad de Buena Vista, que presentan el Síndrome de Hipertensión Arterial. Por lo tanto esta investigación estuvo basada en cómo disminuir el factor de riesgo de Hipertensión Arterial a través de un grupo de actividades físico- recreativas de promoción y educación para la salud en el ámbito de la comunidad.

Para ello se aplicó un conjunto de acciones de la Cultura Física Terapéutica que contempló actividades físico – recreativas de promoción y educación para la salud en personas entre 30 y 60 años de la comunidad de Buena Vista que contribuya a disminuir en un 90 % los parámetros de Hipertensión Arterial.

Se aplicó el programa integrado a la Cultura Física Terapéutica y profiláctica con acciones de educación para la salud que incida en el control de la Hipertensión Arterial.

La investigación se realizó en varios consultorios de la comunidad de Buena Vista, en la provincia de Las Tunas. El universo estuvo representado por 15 personas y se trabajó con una muestra de 10 sujetos, 8 del sexo femenino y 2 del sexo masculino comprendida en las edades entre 30 y 60 años, con una edad promedio de 53.4%, del total de pacientes hipertensos, 7 presentan enfermedades asociadas a patologías de

base (Obesidad, Diabetes Mellitus y Cardiopatía Isquémica). El período de duración de la investigación transcurrió desde febrero de 2006 hasta mayo de 2006.

Se utilizaron los Métodos empíricos: Método de observación: permitió observar el comportamiento sintomático de los pacientes durante la realización de diferentes pruebas y controles. Método de medición: permitió establecer cuantitativamente los parámetros a evaluar así como las variaciones morfofuncionales que experimenta el paciente bajo la influencia del ejercicio físico terapéutico y sistemático y la técnica de relajación.

Como técnicas: La encuesta y entrevista: se utilizó para la recopilación y procesamientos de datos.

Se realizó una rigurosa revisión de las historias clínicas de los investigados.

Procedimientos: Permite calcular los resultados de encuestas y entrevistas.

Para calcular el nivel de significación se utilizó el programa procesador de datos SPSS, lo que permitió comparar las mediciones y comprobar si existía significación entre las mismas. Se calcularon pruebas de muestras relacionadas, correlación de muestras relacionadas y pruebas no paramétricas.

Para determinar el porcentaje de efectividad se utilizó la siguiente fórmula.

$$\% \text{ de efectividad} = \frac{E + S}{E + S + PS + 1}$$

$$E + S + PS + 1$$

Se utilizó la escala. **E**...Excelente. → Óptima, normal. **S**...Satisfactorio → normal alta.

PS... Parcialmente satisfactorio → estadio 1. **I**...Insatisfactorio → estadio 2,3,4

Fórmulas para calcular la P. A. media: P.A.M = Presión Sistólica + 2 Diastólica

3

Plan de ejercicios aplicados a pacientes hipertensos entre 30 y 60 años.

Para hipertensos (T.A.>140/180- entre 90 y 110)

Régimen motor # 1.
Marcha dosificada.

Semanas	Dist.(Km.)	Ritmo de paso/min.	Intensidad
1-4	0.7-1.5	50-70	Baja
5-8	1.5-2.5	70-90	Moderada
9-12	2.5-4.2	90-100	Moderada.
13-16	4.2-6.5	>110	Moderada

Ej. Generales	Semanas			
	1-4	5-8	9-12	13-16
Movilidad Articular (todas las articulaciones)	4-6 rep.	6-8 rep.	8-10 rep.	10-12 rep.
Asalto al frente	6-8 rep.	8-10 rep.	10-12rep.	12-14 rep.
Asaltos laterales	6-8 rep.	8-10 rep.	10-12rep.	12-14 rep.
Abdominales de elevar piernas.	6-8 rep.	8-10 rep.	10-12rep.	10-16 rep.
Semi cuclillas.	6-8 rep.	8-10 rep.	10-12rep.	10-12 rep.
Cuclillas.		6-8 rep.	8-10 rep.	10-12rep.
Ejercicios Respiratorios	1 Terminado cada serie o cuando se necesite			

Para calcular el análisis de los gráficos se utilizaron categorías, indicadores e índice.

Categorías	Categoría	Índice
Excelente	Óptima	- 120 y menos de 80
	Normal	- 130 y menos de 85
Satisfactorio	Normal alta	130- 139 y 85-89
Parcialmente satisfactorio	Estadio 1	140-159 y 90-99
Insatisfactorio	Estadio 2	160- 179 o 100-109
	Estadio 3	180- 209 o 110-119
	Estadio 4	210 y + o 120 y +

Análisis y discusión de los resultados

Al inicio de la investigación la cifra de la tensión arterial de los 10 pacientes se encontraban elevadas en relación con los valores normales, según clasificación del VI reporte del Comité Nacional Unido sobre prevención, detención, evaluación y tratamiento del HTA.

Al comienzo se pudo observar que las tensiones arteriales que se tomaron como muestra no eran las más favorables, pues 6 de ellos se encontraban en el estadio 1 de la clasificación antes mencionada, 3 de los paciente en el estadio 2 y uno en el estadio 3. (Ver anexo 5 y 10).

❖ **En la primera semana** se observó desinterés en los alumnos, fue necesario intensificar el desarrollo de charlas educativas y conferencias sobre la importancia de controlar la Tensión Arterial, enfatizando en las consecuencias negativas para la salud. Se observó que la TA antes de iniciar la primera semana de ejercicios osciló entre 140 – 95 y 180- 100 mmHg y después de aplicar los ejercicios en algunos casos bajó de 5 a 10 mmHg y en otros se mantuvo, la T.A media antes osciló entre 108.3 y 130.0 mmHg y la T.A media después se mantuvo en 108.3 bajando en el segundo caso a 121.7 mmHg. Mediante la clasificación de la TA en la primera medición de los 10 pacientes 6 se encontraban en estadio1, 3 de ellos en estadio 2 y 1 en estadio 3.

❖ **En la octava semana** de trabajo los alumnos manifestaron un mayor grado de Interés y motivación por la reducción de la TA, con respecto a la medición anterior, disminuyeron los síntomas tales como: cefaleas y zumbido de oídos, en general sentían un mejor estado de ánimo para enfrentando las actividades cotidiana. La cifra de la TA en las mediciones anteriores durante la influencia del sistema de ejercicios fluctuaban entre 140 – 180 la sistólica y 90 y 100 mmHg la diastólica. Al terminar esta semana y comparar las cifras de la T.A, se comprobó que las mismas estaban entre 135 -170 mmHg la sistólica y 85-100 mmHg la diastólica. Se observó una disminución de la TA con respecto a la medición anterior. Los valores de la TA media antes se encontraron entre 106.7 mmHg – 120.0 mmHg y después entre 105.0 mmHg y 120.0 mmHg. Mediante la clasificación de las tensiones arteriales en la segunda medición de

los 10 pacientes, 4 se encontraban en estadio 1, 3 de ellos en estadio 2 y 1 en normal alta. Se comprobó la gran mejoría en esta medición con respecto al anterior.

En la **décima segunda** se observó que las cifras de la medición anterior estaban entre 135 -170 mmHg la sistólicas y 85 y 100 mmHg las diastólicas, las que se compararon con la medición tomada en esta semana, las que se comportaron entre 135 y 159 mmHg la sistólica y 85 – 95 mmHg la diastólica. Al comparar estos resultados se apreció una disminución favorable en los valores de las TA con respecto a la medición anterior. Los valores de la T. A media antes se encontraban entre 103.3 y 120.0 y después entre 101.7 y 116.3 mmHg. Mediante la clasificación de las TA en dicha medición de los 10 alumnos: 6 se encuentran en estadio 1, y 4 en normal alta, evidenciándose un gran avance en algunos de ellos, los cuales en mediciones anteriores se encontraban en estadio 1 y 2.

❖ En la **décimo sexta semana** y última se concluyó esta investigación, en la que los alumnos expresaron los grande beneficios que reportaron para su salud el sistema de ejercicios aplicados, con la TA controlada, sintiéndose más motivados y con deseos de continuar la aplicación de nuevos ejercicio. La cifra de la TA en la semana anterior fue de 135 y 155 mmHg la sistólica y 85 y 95 mmHg la diastólica. Después de concluir la aplicación de los ejercicios y tomada esta última medición sus tensiones oscilaron entre 125 – 150 mmHg la sistólica y entre 80 y 90 mmHg la diastólica, existiendo una disminución favorable en los valores de la TA con respecto a todas las mediciones anterior. Los valores de la TA media en esta última medición se encontró en 95.0 y 110.0 mmHg. Mediante la clasificación de la TA en esta cuarta y última medición de los 10 pacientes 4 terminaron en el estadio 1, 2 con normal alta y 4 en la categoría normal, lo que demuestra el buen control sobre su T.A con respecto al comienzo de la investigación.

➤ En la primera medición el % de efectivita se encontraba a un 60 %, debido a que de los 10 alumnos, 6 se encontraban en categoría parcialmente satisfactorio y 4 en la categoría insatisfactorio, teniendo en cuenta que fue la primara semana de trabajo.

- En la segunda medición realizada en la octava semana de trabajo, a mediado de la investigación, el tratamiento aplicado tuvo un 70 % de efectividad, pues de los 10 alumnos 3 se encontraban en la categoría de satisfactorios, 4 en la categoría parcialmente satisfactorio y 3 en la categoría de insatisfactorio.
- En la tercera medición en la décimo segunda semana el resultado del tratamiento se acercaba a un 100 % de efectividad, encontrándose de los 10 alumnos, 4 en la categoría de satisfactorio y 6 en la categoría parcialmente satisfactorio.
- En la cuarta y última medición en la décimo sexta semana concluyó el tratamiento con un 100 % de efectividad, encontrándose de los 10 alumnos, 4 en la categoría de excelente, 2 en la categoría de satisfactorio y 4 en la parcialmente satisfactorio.

Tabla: 1 Valores de la TA antes de la investigación. (Ver metodología).

Indicaciones	T.A Sistólica (mm Hg)	T.A Diastólica (mm Hg)	T.A Media	Clasificación T.A
Elia Ricardo Hidalgo	140	95	110.0	Estadio 1
Ana María Quesada	170	110	130.0	Estadio 2
Melva Escalona Diéguez	180	100	126.7	Estadio3
Niuris Tornet Fernández	140	95	110.0	Estadio 1
María C. Nieves Zamora	160	105	123.3	Estadio 2
Telma Zamora Borrero	150	95	113.3	Estadio 1
Mirelis Rodríguez Pupo	150	100	116.7	Estadio 1
Petronila Santo Pérez	140	100	113.3	Estadio 1
Ismael Guerra Peña	145	90	108.3	Estadio 1
Elsido A. Pérez Rodríguez	160	100	120.0	Estadio2

Tabla: 2 Valores de la TA antes y después de la aplicación del sistema de ejercicios. **(En la primera semana de trabajo). Primera medición.** (Ver metodología).

Indicaciones	T.A Antes (mm Hg)	T.A Después (mm Hg)	T.A Media Antes	T.A Media Después	Clasificación T.A Después
Elia Ricardo Hidalgo	140-95	140-95	110.0	110.0	Estadio 1
Ana María Quesada	170-110	165-100	130.0	121.7	Estadio 2
Melva Escalona Diéguez	180-100	180-100	126.7	126.7	Estadio 3
Niuris Tornet Fernández	140-95	140-90	110.0	106.7	Estadio 1
María C. Nieves Zamora	160-105	160-100	123.3	120.0	Estadio 2
Telma Zamora Borrero	150-95	150-90	113.3	110.0	Estadio 1
Mirelis Rodríguez Pupo	150-100	145-100	116.7	115.0	Estadio 1
Petronila Santo Pérez	140-100	140-100	113.3	113.3	Estadio 1
Ismael Guerra Peña	145-90	145-90	108.3	108.3	Estadio 1
Elsido A. Pérez Rodríguez	160-100	160-100	120.0	120.0	Estadio 2

Tabla: 3 Valores de la TA antes y después. **(En la octava semana de trabajo).**

Segunda medición (Ver metodología).

Indicaciones	T.A Antes (mm Hg)	T.A Después (mm Hg)	T.A Media Antes	T.A Media Después	Clasificación T.A Después
Elia Ricardo Hidalgo	140-95	135-90	110.0	110.0	Normal Alta
Ana María Quesada	165-100	160-90	121.7	113.3	Estadio 2
Melva Escalona Diéguez	180-100	170-95	126.7	120.0	Estadio 2
Niuris Tornet Fernández	140-90	135-90	106.7	105.0	Normal Alta
María C. Nieves Zamora	160-100	150-95	120.0	113.3	Estadio 1
Telma Zamora Borrero	150-90	140-85	110.0	103.0	Estadio 1
Mirelis Rodríguez Pupo	145-100	140-90	115.0	106.7	Estadio 1
Petronila Santo Pérez	140-100	135-90	113.3	105.0	Normal Alta
Ismael Guerra Peña	145-90	145-90	108.3	108.3	Estadio 1
Elsido A. Pérez Rodríguez	160-100	160-100	120.0	120.0	Estadio 2

Tabla: 4 Valores de la TA antes y después. (**En la décimo segunda semana de trabajo**). **Tercera Medición** (Ver metodología).

Indicaciones	T.A Antes (mm Hg)	T.A Después (mm Hg)	T.A Media Antes	T.A Media Después	Clasificación T.A Después
Elia Ricardo Hidalgo	135-90	135-90	105.0	105.0	Normal Alta
Ana María Quesada	160-90	155-90	113.3	111.7	Estadio 1
Melva Escalona Diéguez	170-95	159-95	120.0	116.3	Estadio 1
Niuris Tornet Fernández	135-90	135-90	105.0	105.0	Normal Alta
María C. Nieves Zamora	150-95	140-90	113.3	106.7	Estadio 1
Telma Zamora Borrero	140-85	135-85	103.3	101.7	Normal Alta
Mirelis Rodríguez Pupo	140-90	140-90	106.7	106.7	Estadio 1
Petronila Santo Pérez	135-90	135-90	105.0	105.0	Normal Alta
Ismael Guerra Peña	145-90	140-90	108.3	106.0	Estadio 1
Elsido A. Pérez Rodríguez	160-100	155-95	120.0	115.0	Estadio 1

Tabla: 5 Valores de la TA antes y después. (**En la décimo sexta semana de trabajo**). **Cuarta Medición** (Ver metodología).

Indicaciones	T.A Antes (mm Hg)	T.A Después (mm Hg)	T.A Media Antes	T.A Media Después	Clasificación T.A Después
Elia Ricardo Hidalgo	135-90	125-80	105.0	95.0	Normal
Ana María Quesada	155-90	140-90	111.7	106.7	Estadio 1
Melva Escalona Diéguez	159-95	150-90	116.3	110.0	Estadio 1
Niuris Tornet Fernández	135-90	128-80	105.0	96.0	Normal
María C. Nieves Zamora	140-90	135-85	106.7	101.7	Normal Alta
Telma Zamora Borrero	135-85	125-80	101.7	95.0	Normal

Mirelis Rodríguez Pupo	140-90	135-85	106.7	101.7	Normal Alta
Petronila Santo Pérez	135-90	126-82	105.0	96.7	Normal
Ismael Guerra Peña	140-90	140-90	106.7	106.7	Estadio 1
Elsido A. Pérez Rodríguez	155-95	140-90	115.0	106.0	Estadio 1

Tabla: 6 Efectividad del tratamiento recibido.

Categoría	Primera Medición	%	Segunda Medición	%	Tercera Medición	%	Cuarta Medición	%
Excelente	0	60 %	0	70%	0	100%	4	100%
Satisfactorio	0		3		4		2	
Parcialmente Satisfactorio	6		4		6		4	
Insatisfactorio	4		3		0		0	
Coeficiente de efectividad	60 %		70 %		100 %		100 %	

Tabla: 7 Nivel de significación.

Clasificación de la Presión Arterial (P.A)	1era Medición 1era semana	2da Medición 8va semana	3era Medición 10da semana	4ta Medición 16ta semana
Óptima	0	0	0	0
Normal	0	0	0	4
Normal Alta	0	3	4	2
Estadio 1	6	4	6	4
Estadio 2	3	3	0	0
Estadio 3	1	0	0	0
Estadio 4	0	0	0	0

Se logró disminuir los parámetros de la Hipertensión Arterial en un 90%. El estudio corroboró que la mayoría de los investigados fueron rehabilitados en las 16 semanas lo que se prueba la efectividad en la aplicación del conjunto de acciones físico - recreativas y de promoción de salud. Con la aplicación del conjunto de acciones físico recreativas y de promoción para la salud con tres frecuencias semanales y de duración de 60 minutos no provocó alteración en sus TA y resultó agradable.

BIBLIOGRAFÍA

1. Álvarez Sintés, Roberto. (2001). Temas de Medicina general Integral. Tomo I. Ed. Ciencias Médicas.- Ciudad Habana. 377p.
2. Álvarez, R. (2001). Temas de Medicina General Integral. Volumen II, Salud y Medicina. Editorial Ciencias Médicas. 999p.
3. Borroto, R, y otros. (1998). Medicina Familiar y Educación Médica. La paz, Bolivia. 269 p.
4. CLARK, J. (1994), Vida en plena forma, Paidotribo, Barcelona, Editorial, Madrid. 120p.
5. Dotres, C y otros. (1998). Programa Nacional de Prevención, Diagnóstico, Evaluación y control del HTA. Editorial Ciencias Médicas. 85 p.
6. Dotres, C. (1998). Folleto de clasificación y evaluación clínica de la Presión Arterial. Editorial Ciencias Médicas. 56 p.
7. Enciclopedia Autodidacta Interactiva, Océano Ed. S.A. Milanesat. Barcelona, España. 2001.
8. Enciclopedia Encarta, 2001. (S.E.)
9. FEBRER, A y SOLER, A. (1989), Cuerpo, dinamismo y vejez, INDICE publicaciones Barcelona.
10. García Blanco, Saúl. (1996). III Simposium. Historia de la Educación Física.- Universidad de Salamanca: Ed. Gráficas Varona. 104 p.

- 11.HERNÁNDEZ, F.J., (1995), Torpeza Motriz, Un modelo para la adaptación curricular, Editorial universitaria, Barcelona. 200 p.
- 12.Katz de Carmona, M, (1981). Técnicas Corporales para la Tercera Edad.
- 13.Los ejercicios con fines terapéuticos. Recopilación de temas. Colectivo de autores.
- 14.Los ejercicios con fines terapéuticos (II). Colectivo del grupo nacional de Áreas Terapéuticas de la Cultura Física.