

**ARTÍCULO ORIGINAL**

**Eficacia del microsistema auricular asociado a la quinesiología como coadyuvante en la terapia antihipertensiva**

**Effectiveness of the auricular microsystem associated with the kinesiology as an adjuvant therapy in the antihypertensive treatment**

**MsC. Carlos Luis Milán Lemus,<sup>I</sup> MsC. Anais Luna Arza,<sup>II</sup> MsC. Caridad Jacas García<sup>III</sup> y MsC. Yaimet Pérez Infante<sup>IV</sup>**

<sup>I</sup> Hospital General Docente "Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso", Santiago de Cuba, Cuba.

<sup>II</sup> Centro Provincial de Medicina Deportiva, Santiago de Cuba, Cuba.

<sup>III</sup> Facultad de Ciencias Médicas No. 1, Santiago de Cuba, Cuba.

<sup>IV</sup> Facultad de Estomatología, Santiago de Cuba, Cuba.

**RESUMEN**

Se realizó un estudio experimental, de tipo intervención terapéutica, con la aplicación de auriculoterapia y quinesioterapia a 60 pacientes adultos hipertensos que asistían al área terapéutica del Centro Provincial de Medicina Deportiva en Santiago de Cuba durante el primer semestre de 2011. Evolutivamente se pudo demostrar la mayor eficacia de la combinación de ambas terapias en comparación con el uso de la segunda sola como coadyuvantes del tratamiento convencional, pues no se presentaron complicaciones con su empleo. Entre otras ventajas figuró la disminución del consumo de fármacos antihipertensivos en la mayoría de los integrantes de la casuística, con lo cual redujeron sus gastos por ese concepto.

**Palabras clave:** auriculoterapia, quinesioterapia, hipertensión arterial, eficacia terapéutica.

**ABSTRACT**

An experimental study of therapeutic intervention type was carried out, with the auriculotherapy and kinesiotherapy application to 60 adult hypertensive patients who attended the therapeutic area of the Provincial Centre of Sport Medicine in Santiago de Cuba during the first semester of 2011. The higher evolutive effectiveness with the combination of both therapies could be demonstrated in comparison with the use of the second one alone, as adjuvant therapies of the conventional treatment, as complications were not present with their use. Among other advantages there was the decrease in the use of antihypertensive drugs in most of the members of the case material, which reduced their expenses due to it.

**Key words:** auriculotherapy, kinesiotherapy, hypertension, therapeutic effectiveness.

## INTRODUCCIÓN

La hipertensión arterial (HTA) es la más común de las afecciones crónicas que dañan la salud de las poblaciones adultas en todas partes del mundo. Representa por sí misma una enfermedad, como también un factor de riesgo importante para la aparición de otros cuadros morbosos, fundamentalmente cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca o renal y enfermedad cerebrovascular e incluso puede afectar las vasculaturas periférica y retiniana.<sup>1,2</sup>

Asimismo, prevenir la hipertensión arterial es la medida terapéutica sanitaria más eficaz y menos costosa. Su relevancia reside en el hecho de que mientras mayores sean las cifras, tanto de presión diastólica como sistólica, más elevadas serán la morbilidad y mortalidad por esa causa en todos los grupos, independientemente de la edad y el sexo.<sup>1</sup>

El perfeccionamiento de la prevención y el control de la presión arterial (PA) es un gran desafío para todos los países y debe constituir una prioridad de las instituciones sanitarias, la población y los gobiernos. Una acertada percepción del riesgo que significa padecer hipertensión arterial, obliga a ejecutar una estrategia poblacional con medidas de educación y promoción de salud, dirigidas a disminuir la presión arterial media de la población e impactar sobre otros factores de riesgo asociados, primordialmente por ausencia de actividades físicas, niveles perjudiciales de lípidos sanguíneos, elevado consumo de sal, tabaquismo, alcoholismo y obesidad, lo cual puede lograrse mediante acciones encaminadas a modificar estilos de vida inadecuados.<sup>1,3,4</sup>

La terapéutica a través del ejercicio se ha convertido en las últimas décadas en uno de los tratamientos más eficaces a escala mundial para combatir muchos padecimientos y alteraciones somáticas, particularmente trastornos cardiovasculares como la hipertensión arterial.<sup>5</sup>

Es importante tener presente que en este tipo de tratamiento, lo esencial no es hacer mucho, sino lo necesario durante mucho tiempo o toda la vida, excepto cuando el médico lo prohíba por razones justificadas.<sup>5,6</sup>

A tales efectos, en Cuba se aplica el programa de ejercicios para pacientes con enfermedades del corazón, como también ocurre en el Centro Provincial de Medicina Deportiva (CEPROMEDE) de Santiago de Cuba, donde se emplea desde hace varios años a través de variantes para hipertensos con uno o más factores de riesgo cardiovascular. Para esos fines existe un área terapéutica, donde dichos pacientes practican ejercicios por espacio de una hora, con una frecuencia diaria; sin embargo, a pesar de esas medidas y de las indicaciones de dietas, medicamentos y hábitos de vida diarios, algunos de ellos se descompensan e incluso en ocasiones se complican y deben suspender el tratamiento quinesiológico.

Las técnicas acupunturales tienen también una amplia difusión hoy en día en los centros de salud, sobre todo con la formación de másteres y especialistas en esta materia. Entre las más difundidas se encuentra la auriculoterapia, pues la oreja posee características especiales que la diferencian de otras regiones del organismo, al presentar un microsistema de energía donde se representan las demás partes del cuerpo y se asocia al sistema corporal de energía por la confluencia de los meridianos o canales en este.<sup>7,8</sup>

De hecho, la estimulación de los puntos del microsistema auricular que corresponden a determinados órganos (en exceso o en vacío) y se manifiestan por medio de la descompensación de la presión arterial, puede ayudar al control de esta última mediante la corrección de las alteraciones energéticas que los afectan.<sup>8</sup>

El tratamiento con semillas en el microsistema auricular es una de las modalidades de la medicina natural y tradicional aprobada para ser llevada a cabo por los rehabilitadores, siempre bajo supervisión de personal calificado; mecanismo perfectamente aplicable en este estudio.

Dada esta situación, se decidió asociar la auriculoterapia para evaluar su eficacia como terapia combinada con respecto a las formas simples.

## **MÉTODOS**

Se realizó un estudio experimental, de tipo intervención terapéutica, con la aplicación de auriculoterapia y quinesioterapia a 60 pacientes mayores de 18 años, hipertensos, que asistieron al área terapéutica de CEPROMEDE, en Santiago de Cuba, desde enero hasta junio de 2011, los cuales fueron distribuidos en 2 grupos: de estudio y control (30 integrantes en cada caso).

Como medidas de resumen se utilizaron las frecuencias absolutas y el porcentaje. Se aplicó la prueba de Ji al cuadrado de homogeneidad ( $\chi^2$ ), con un nivel de significación de 0,05.

## **RESULTADOS**

El sexo femenino primó en los 2 grupos: 63,3 % en el de estudio y 66,7 % en el control; todo ello con un valor de  $p \geq 0,05$ , indicativo de homogeneidad entre ambos. En cuanto a la edad, predominaron los hipertensos mayores de 65 años: 83,3 % en el primero y 86,7 % en el segundo, sin diferencias significativas.

Según la clasificación de los pacientes al inicio del tratamiento, preponderaron en sentido general los hipertensos moderados (50,0 %), seguidos por los ligeros (45,0 %), mientras que específicamente por grupo se halló que los primeros representaron 53,3 % y los segundos 40,0 % en el de estudio, así como 46,7 y 50,0 %, respectivamente, en el control, para  $p \geq 0,05$  en la casuística.

En un primer chequeo para clasificar a la población, se obtuvo que los pacientes no controlados prevalecieron en ambos grupos (53,3 % en el de estudio y 36,7 % en el control), en tanto la minoría ya estaban compensados (10,0 y 33,3 %, en ese orden de mención); datos sin valor significativo. Al término de la investigación se confirmó la mejoría del control de la hipertensión arterial en los integrantes de la serie, pero más aún en los tratados con terapia combinada (73,4 %), en contraste con solo 3,3 % en quienes no se logró equilibrar; sin embargo, entre los que recibieron quinesioterapia, 26,7 % permanecieron con cifras tensionales inadecuadas y 53,3 % con valores dentro de límites normales, para  $p < 0,05$ , demostrativo de significación entre un grupo y otro.

Al evaluar la eficacia del tratamiento se constató que en 22 de los 30 pacientes del grupo de estudio se normalizaron las cifras de la tensión arterial, para 73,4 %,

mientras que ello solo fue así en apenas 14 de los tomados como controles, para 53,3 %; diferencias significativas entre ambos resultados ( $p < 0,05$ ).

En la tabla 1 se muestran los medicamentos prescritos, las dosis diarias que de cada fármaco consumían los pacientes al iniciarse este estudio y su importe mensual en moneda nacional (MN); idénticos en ambos grupos.

**Tabla 1.** Medicamentos empleados en el tratamiento de los pacientes al iniciar el estudio según dosis y costos

Medicamentos	Grupo de estudio		Grupo control	
	Dosis diaria (mg)	Costo mensual (\$ en MN)	Dosis diaria (mg)	Costo mensual (\$ en MN)
Enalapril	40	15,10	40	15,10
Atenolol	100	4,85	100	4,85
Nifedipino	30	9,00	30	9,00
Clortalidona	25	1,15	25	1,15
Hidroclorotiazida	25	1,20	25	1,20
Diazepam	5	1,80	5	1,80
Clordiazepóxido	10	2,20	10	2,20
Total	235	35,30	235	35,30

Luego de aplicada la terapia se estimó nuevamente el consumo de medicamentos por estos pacientes (tabla 2) y se confirmó que la combinación de quinesioterapia y auriculoterapia en el grupo de estudio, favoreció la disminución de la dosis diaria de fármacos y, por ende, el costo mensual por tratamiento, pues de \$ 35,30 antes, gastaron \$ 21,30 después, de manera que las ventajas terapéuticas fueron incluso mayores.

**Tabla 2.** Medicamentos empleados en el tratamiento de los pacientes al finalizar el estudio según dosis y costos

Medicamentos	Grupo de estudio		Grupo control	
	Dosis diaria (mg)	Costo mensual (\$ en MN)	Dosis diaria (mg)	Costo mensual (\$ en MN)
Enalapril	20	7,55	40	15,10
Atenolol	50	2,40	100	4,85
Nifedipino	30	9,00	30	9,00
Clortalidona	25	1,15	25	1,15
Hidroclorotiazida	25	1,20	25	1,20
Diazepam			5	1,80
Clordiazepóxido			10	2,20
Total	150	21,30	235	35,30

## DISCUSIÓN

La hipertensión arterial es un padecimiento crónico que hoy afecta a aproximadamente 691 millones de personas en el mundo, atendiendo a múltiples factores: sociales,

económicos, culturales, ambientales y étnicos. De origen multicausal, su prevalencia oscila entre 15-30 % y se estima que está presente en 21-25 % de la población adulta. Su frecuencia aumenta con la edad, pues se ha demostrado que alrededor de 50 % de los habitantes del planeta mayores de 60 años, son hipertensos.<sup>1,4,9</sup>

En la casuística, el predominio del sexo femenino se debió al hecho de que los hombres se hallan más predispuestos a padecer hipertensión arterial que las mujeres hasta que ellas llegan a la etapa menopáusica, a partir de la cual, la frecuencia se iguala en ambos sexos; fenómeno que ocurre porque mientras las féminas se encuentran en edad fértil, están protegidas por unas hormonas (estrógenos) que minimizan el riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares, de modo que al cesar dicha función durante el climaterio, se incrementan los cambios arteriales y, con ello, las posibilidades de experimentar cardiopatías.<sup>9</sup>

La primacía de los pacientes mayores de 65 años obedeció a que la hipertensión arterial suele prevalecer a partir de los 50 y sobre todo de los 60 años, a que alrededor de 68 % de los ancianos cubanos la padecen y a que básicamente el envejecimiento se acompaña, como ya se dijo, de un endurecimiento de las arterias y un aumento de la resistencia vascular, con la consabida elevación de la tensión arterial.<sup>10,11</sup> Lo anterior se explica a través de una relación directa entre la edad y las cifras tensionales, o sea: en individuos de 40-70 años, cada incremento de 20 mm de Hg en la presión arterial sistólica (PAS) o 10 mm de Hg en la diastólica (PAD), se duplica el riesgo de enfermedad cardiovascular (ECV) en todo el rango de 115/75 hasta 185/115 mm de Hg.<sup>1</sup> Estos datos coinciden con lo observado en la serie, particularmente los aportados en el estudio de Framingham, donde se plantea que los individuos normotensos mayores de 55 años, tienen 90 % de probabilidad de riesgo de presentar la mencionada afección.<sup>1</sup>

De hecho, la superioridad de la hipertensión ligera y moderada en los integrantes de los 2 grupos puede atribuirse a que en dicha área terapéutica preponderan ambas sobre las demás, pero también a que constituyen las clasificaciones más comunes en las poblaciones de hipertensos, tanto en Cuba como otras latitudes, lo cual se corresponde con estadísticas publicadas al respecto, según las cuales, esas categorías de hipertensión arterial afectan a 75 % de los habitantes del orbe.<sup>3,10,12</sup>

Al comparar los registros de tensión arterial al inicio y final del estudio se evidenció un mejor control en los pacientes tratados con terapia combinada, debido a la acción sinérgica de ambos tratamientos al ser aplicados al unísono para controlar la afección; sin embargo, no se encontraron otras investigaciones donde confluyan la quinesioterapia y auriculoterapia como coadyuvantes para el tratamiento de personas hipertensas.

En sentido general, la hipertensión arterial suele concomitar con otras enfermedades que agravan el pronóstico e imponen el uso de medicamentos antihipertensivos, lo cual implica un gasto económico adicional para el paciente y en muchos casos el sometimiento a reacciones indeseables provocadas por ellos. Dichos fármacos tienden a ser costosos y en países donde la medicina no es subsidiada por el Estado, son prácticamente inaccesibles para la mayoría de los pobladores hipertensos, sobre todo los de última generación. En Cuba se subsidian los medicamentos vendidos en las redes nacionales de farmacia; medida que abarata sus precios, pero aun así el gasto no es nada despreciable, pues el mayor número de consumidores están jubilados o

pensionados, teniendo en cuenta la edad más frecuente de aparición de este trastorno.<sup>13-15</sup>

Los fármacos más utilizados en la casuística fueron los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina, entre ellos el enalapril; los diuréticos (clortalidona, hidroclorotiazida), identificados como la primera línea terapéutica por su bajo coste y amplia distribución; los anticálcicos (nifedipino) y los betabloqueadores (atenolol) y los sedantes (diazepam, clordiazepóxido), coadyuvantes de amplio uso en esta terapia.<sup>1,4,15</sup> Esa información coincide con el cuadro básico nacional de medicamentos.

Sin duda alguna, la reducción de los costos por este concepto es un importante eslabón en la terapia de mantenimiento para controlar esas enfermedades, según se ha demostrado en estudios al respecto, como en el de Hinojosa *et al*,<sup>16</sup> donde se notifica un gasto anual de \$ 32,74 por consumo de captopril, que se eleva a \$ 33,90 como promedio mensual en el de Juárez *et al*.<sup>17</sup> Si el importe diario por la compra de fármacos para el control de la hipertensión arterial se multiplicara por 12 meses, entonces el costo por esa causa sería elevado; y tanto es así, que Vilbreal *et al*<sup>18</sup> obtuvieron un estimado anual de \$ 396,9 millones por el sistema sanitario y \$ 272,7 millones por el sector privado, para 1,11 % de los costos atribuibles a cuidados de la salud, los cuales requieren cuantiosos recursos humanos y materiales.

Por todo lo expuesto se impone la aplicación de un tratamiento alternativo eficaz, sencillo y prácticamente inocuo para el paciente, que no afecte tanto la economía familiar ni la del país, donde la mayor parte de los medicamentos expendidos en la red de farmacias son subsidiados por el Estado.

En esta serie, la combinación terapéutica logró disminuir la dosis diaria de medicamentos en los pacientes del grupo control y, por ende, el gasto mensual por tratamiento medicamentoso, lo cual puso de manifiesto que el impacto de esta terapia fue incluso mayor, al duplicarse las ventajas derivadas de su empleo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL Jr, et al. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: the JNC 7 report. *JAMA*. 2003; 289:2560-72.
2. Julius S, Nesbitt SD, Egan BM, Weber MA, Michelson EL, Kaciroti N, et al. Feasibility of treating prehypertension with an angiotensin-receptor blocker. *N Engl J Med*. 2006;354:1685-97.
3. Marín R, Armario P, Banegas JR, Campo C, Sierra A de la, Gorostidi M. Guía española de hipertensión arterial. 2005. *Hipertensión*. 2005;22(2):1-84.
4. Pérez Caballero MD, Dueñas Herrera A, Alfonso Guerra J, Vázquez Vigoa A, Navarro Despaigne D, Hernández Cueto M, et al. Guía cubana para la prevención, diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial. La Habana: Editorial Ciencias Médicas, 2006.
5. Artigao Ramírez R. Control de factores de riesgo en los programas de rehabilitación cardíaca. *Rev Esp Cardiol*. 1995;48(supl 1):13-21.

6. ----. Planificación del entrenamiento físico. En: Maroto JM, De Pablo C, Artigao R, Morales MD. Rehabilitación cardíaca. Barcelona: Editorial OLALLA; 1999.pp.272-86.
7. Duménigo B, Figueredo L. Auriculoterapia. La Habana: Hospital "Calixto García", 1993.
8. Bossy J. Los microsistemas de la acupuntura. 5ta ed. Barcelona: Masson; 1987.
9. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Programa Nacional de Prevención, Diagnóstico, Evaluación y Control de la Hipertensión Arterial. La Habana: MINSAP;2008.
10. Méndez Chacón E, Santamaría Ulloa C, Rosero Buxby L. Factors associated with hypertension prevalence, unawareness and treatment among Costa Rica elderly. BMC Public Health. 2008;8:275.
11. Mundo\_kinesiologia. Kinesioterapia: acupuntura. [Internet]. [citado 2011 Mar 15]. Disponible en: <http://kinesiologia.blogspot.com/2007/04/kinesioterapia-acupuntura.html>.
12. Alderman MH. Does blood pressure control require a Cuban-style revolution? J Hypertens. 2006;24:811-2.
13. Muñiz Guillén M, Romero Muñiz Y. Control de hipertensos con fitoterapia y auriculoterapia. Rev Cubana Enfermer. [Internet]. 2004 [citado 2011 Ene 16]; 20(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03192004000100008&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192004000100008&lng=es).
14. Gálvez González AM, Álvarez M, Sarduy DY, Morales LM. Diagnóstico de la evaluación económica en Cuba. En: Maestría de Economía de la Salud: resultados e investigaciones. La Habana: Escuela Nacional de Salud Pública;2006.pp.9-12.
15. Rivas Chávez J, Gutiérrez Villaforte C, Rivas Legra F. Tratamiento y costos farmacológicos de la hipertensión arterial no complicada en un Hospital Regional. Rev Perú Cardiol. 2008;34(3):181-90.
16. Hinojosa R, Ige Ajuso M, Battilana Guanilo CA. Análisis del costo efectividad de dos inhibidores de la ECA en el manejo de la hipertensión arterial primaria: Cilazapril (inhibace TM) vs Captopril (Genérico) en un modelo institucional. Diagnóstico (Perú).2005;44(2):80-2.
17. Juárez García M, Ortiz Saavedra PJ, Gutiérrez Fernán Zegarra L, Casas Castañeda J. Patrón y costo del tratamiento antihipertensivo para pacientes ambulatorios en el Hospital General. Rev Soc Perú Med Interna. 2008;21(1):17-21.
18. Vilbreal Ríos E, Mathew Quiroz A, Garza Elizondo ME, Núñez Rocha G, Salinas Martínez AM, Gallegos Handal M. Costo de la atención de la hipertensión arterial y su impacto en el presupuesto destinado a la salud en México. Salud Pública Mex. 2002;44(1):7-13.

Recibido: 28 de julio de 2011.

Aprobado: 15 de agosto de 2011.

*Carlos Luis Milán Lemus.* Hospital General Docente "Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso",  
avenida Cebreco, km 1½, reparto Pastorita, Santiago de Cuba, Cuba. Correo  
electrónico: carlosml@hospclin.scu.sld.cu