

Uso del método de biodescodificación en pacientes con hipertensión arterial. Corte evaluativo a los 6 meses

Lic. Teddy Rivero Montes^a, Dra. Iliana Cabrera Rojo^b, Lic. Esperanza Rubalcaba García^a, Dr. Idelfonso Hernández Céspedes^a, Dr. Eduardo Ramos Concepción^b, Dr. Abel Ventura Base^b, Dra. Juliette Massip Nicot^b, Dra. Roxana Martínez Cardona^a, Lic. Enric Corbera Sastre^c y Lic. Rafael Marañón Arjona^c

^a Centro de Investigaciones del Órgano de Integración para la Salud (OIPS). La Habana, Cuba.

^b Hospital Universitario "General Calixto García". La Habana, Cuba.

^c Asociación Española de Biodescodificación. Barcelona, España.

Full English text of this article is also available

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Recibido: 31 de octubre de 2012

Aceptado: 27 de diciembre de 2012

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses

Abreviaturas

HTA: hipertensión arterial

PA: presión arterial

Versiones On-Line:

Español - Inglés

✉ T Rivero Montes

Ave de La Loma Nº 31, e/37 y final.

Nuevo Vedado, La Habana, Cuba.

Correo electrónico:

teddyrivero@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción y Objetivo: La hipertensión arterial es un problema de salud a nivel mundial. Se recomienda actuar sobre el hipertenso de forma integral. Uno de los tratamientos a utilizar es la biodescodificación. El objetivo de esta investigación fue determinar la eficacia de la biodescodificación en el tratamiento de pacientes con hipertensión arterial esencial.

Método: Estudio experimental, controlado, aleatorizado y prospectivo de corte longitudinal durante 6 meses, en pacientes hipertensos entre 18 y 70 años, y de ambos sexos, que acudieron a consulta de Cardiología del Hospital "Calixto García" desde septiembre del 2011 a febrero 2012. La muestra se dividió en dos grupos: control (n=50) y biodescodificación (n=58), sin suspender el tratamiento. El método de biodescodificación se aplicó en 3 ocasiones; se evaluaron los pacientes a los 15, 30, 90 y 180 días. Se consideró efectivo el tratamiento si el 60 % de los pacientes lograba mantener el control de la presión arterial durante 6 meses y la ausencia de síntomas.

Resultados: Las cifras de presión arterial disminuyeron significativamente en el grupo con biodescodificación respecto al grupo control (presión arterial sistólica: 127 ± 13 vs. 119 ± 6 mmHg, $p=0.001$ y presión arterial diastólica: 82 ± 7 vs. 78 ± 7 mmHg, $p=0.003$); de igual manera sucedió con los sucesos hipertensivos y los síntomas. Se halló un 93 % de pacientes controlados vs. un 70 % en el grupo control ($p<0.003$). El tratamiento antihipertensivo fue eficaz, con mayor por ciento de pacientes controlados y asintomáticos en el grupo de biodescodificación respecto al control (93 vs. 80 %).

Conclusiones: La biodescodificación fue un método de tratamiento eficaz en el control de la hipertensión arterial.

Palabras clave: Presión arterial, Hipertensión arterial, Biodescodificación, Conflicto biológico, Necesidades biológicas

Use of biodecoding in patients with hypertension. Assessment at 6 months

ABSTRACT

Introduction and Objective: High blood pressure is a worldwide health problem. The approach to the hypertensive patient should be an integral one. Biodecoding is one of the treatments that can be used. The aim of this study was to determine the efficacy of biodecoding in the treatment of patients with essential hypertension.

Method: Experimental, controlled, randomized and longitudinal prospective study during 6 months in hypertensive patients, aged between 18 and 70 and of both sexes, attending the Cardiology Department of the Calixto García Hospital from September 2011 to February 2012. The sample was divided into two groups: control (n=50) and biodecoding (n=58), without interruption of the treatment. Biodecoding was applied on three occasions and the patients were assessed at 15, 30, 90 and 180 days. Treatment was considered effective if 60% of patients maintained control of blood pressure for 6 months with absence of symptoms.

Results: Blood pressure values significantly decreased in the biodecoding group compared to the control group (systolic blood pressure: 127 ± 13 vs. 119 ± 6 mmHg, $p=0.001$ and diastolic blood pressure: 82 ± 7 vs. 78 ± 7 mmHg, $p=0.003$), as well as hypertensive events and symptoms. Ninety-three percent of the biodecoding patients were controlled vs. seventy percent in the control group ($p<0.003$). The antihypertensive treatment was effective, but a higher percentage of patients were controlled and asymptomatic in the biodecoding group, 93% vs. 80 in the control group.

Conclusions: Biodecoding was an effective method of blood pressure control.

Key words: Catheter Ablation; Radiofrequency; Cardiac Arrhythmias

INTRODUCCIÓN

La hipertensión arterial (HTA), es uno de los problemas de salud más importantes a tratar por la medicina contemporánea a nivel mundial, de ahí que se manifieste una relación lineal entre los niveles de la presión arterial (PA) y los sucesos cardiovasculares, el ictus, y las enfermedades renales¹. Esta enfermedad contribuye al 12,7 % de la mortalidad total y al 4,4 % de la incapacidad en el mundo. Su incidencia y prevalencia anual aumenta en todos los países a la par del envejecimiento poblacional y los hábitos de vida no saludables. En nuestro país se informa una prevalencia de HTA del 30 % en zonas urbanas y 15 % en las rurales¹⁻³.

En los últimos 20 años Cuba ha logrado un significativo avance en la organización del sistema de salud en cuanto a la detección, el diagnóstico y el tratamiento de los pacientes con HTA, debido a que su control es indispensable para evitar el progreso del daño en órganos diana⁴.

A pesar de disponer de diferentes grupos de fármacos en el cuadro básico de medicamentos como agentes antihipertensivos aún no se logra el óptimo control de las cifras de PA de los pacientes^{5,6}. Por ello, los profesionales de la salud, además del tratamiento farmacológico individualizado y la educación para hábitos

de vida saludable, se acercan a nuevos enfoques integracionistas al tener en cuenta otros aspectos del ser humano.

Desde las primeras décadas del siglo pasado los investigadores-médicos comenzaron a darle importancia a las reacciones emocionales de sus pacientes hipertensos. A medida que avanza el siglo XX se inicia el estudio de las relaciones entre las emociones y la regulación de la PA⁷. En el afán por encontrar explicaciones teóricas de la fisiopatología de la HTA se realizaron varios estudios, en todos se halló un común denominador: la reactividad cardiovascular a la tensión crónica (estrés)^{7,8}.

Hace muy poco comienza a dársele valor al factor emocional como desencadenante de estados patológicos, y por consiguiente a tenerse en cuenta variables emocionales, como la ira o el miedo, por lo que son considerados factores de riesgo cardiovascular⁹⁻¹¹. Sin embargo, autores como Buss⁹, señalan a las emociones solo como factores psicológicos.

Estudios recientes muestran una visión diferente donde los mecanismos emocionales se desarrollan como sistemas dinámicos complejos¹². Este enfoque considera que las emociones no se entienden sin su vínculo con otros elementos del cuerpo y la mente, co-

mo mecanismos de respuesta integrados en estructuras complejas, no solo del sistema nervioso o el endocrino, sino como un hecho donde interviene el ser humano íntegramente, cuyo comportamiento no es explicable sin tener en cuenta los procesos de cambio, el tiempo y su interdependencia^{12,13}.

Desde una perspectiva médica los llamados trastornos psicofisiológicos se han abordado principalmente en el aspecto farmacológico, con el apoyo de la combinación de distintas técnicas de corte psicológico; pero se ha obviado el factor emocional imperante en los factores estresantes del modo de vida, en el cual dominan las emociones y se muestran como necesidades biológicas insatisfechas¹⁴⁻¹⁶.

La biodescodificación ofrece otro enfoque para un tratamiento de la HTA, ya que permite alcanzar una mejoría o curación al aplicar leyes biológicas que hasta hace poco eran desconocidas o no tenidas en cuenta¹⁷. Este método se apoya en la experiencia de numerosos investigadores y practicantes, entre ellos: Marc Fréchet, y Georg Groddeck, y requiere la comprensión biológica de los síntomas, al descubrir la cascada de acontecimientos que darán con la localización real del elemento que, de manera inconsciente, es el punto de partida de la situación o de la enfermedad¹⁷.

La biodescodificación se utiliza en Europa desde la década pasada y es de reciente aplicación en nuestro país, pero no cuenta con publicaciones científicas sobre su uso en el tratamiento de la HTA, por lo que se plantea como objetivo general determinar la eficacia de la biodescodificación en el tratamiento de pacientes con HTA.

MÉTODO

Se realizó un estudio experimental, controlado, aleatorizado, prospectivo, de corte longitudinal, durante 6 meses en pacientes con HTA esencial, entre 18 y 70 años de edad y de ambos sexos, que acudieron a la consulta de Cardiología del Hospital "Calixto García" desde septiembre del 2011 a febrero 2012, y firmaron el consentimiento informado. Se consideró paciente con HTA cuando las cifras de PA fueron mayores o iguales a 140/90 mmHg en dos o más mediciones, o cuando estaba recibiendo terapia antihipertensiva previa^{5,6}.

Quedaron excluidos los pacientes fuera del rango de edad, con enfermedades agudas o psiquiátricas, embarazadas, y los hipertensos con daños en órganos diana. La muestra se dividió en dos grupos: control

(n=50) y biodescodificación (n=58), sin suspender el tratamiento farmacológico. El método de biodescodificación¹⁷ se aplicó en 3 ocasiones y se evaluaron los pacientes a los 15, 30, 90 y 180 días, en relación a las cifras de PA, cantidad de picos o sucesos hipertensivos (el número de veces que aumentó la PA durante el mes) y síntomas. La medición de la PA se realizó con un esfigmomanómetro aneroide por el método tradicional con el paciente en reposo supino, sentado, brazo apoyado, se insufló el manguito, se palpó la arteria radial y se siguió insuflando hasta 20 o 30 mmHg por encima de la desaparición del pulso, se colocó el diafragma del estetoscopio sobre la arteria humeral en la fosa antecubital y se desinfló el manguito, descendiendo la aguja lentamente, a una velocidad aproximada de 2 a 3 mmHg por segundo. El primer sonido (Korotkoff 1) se consideró la PA sistólica y la diastólica, su desaparición (Korotkoff 5)⁵.

El tratamiento en ambos grupos se modificó de acuerdo a la evolución clínica y la ausencia de síntomas, y se evaluó al culminar los primeros 6 meses de seguimiento en varias categorías: disminución, aumento o mantenimiento de las dosis empleadas, y eliminación o incorporación de fármacos con respecto al inicio del tratamiento.

La aplicación de la biodescodificación se realizó en base a un protocolo general¹⁷ que incluye la determinación de los siguientes elementos: biodiana, línea del tiempo, resentires más comunes, sentido biológico de la enfermedad, tipos de conflictos, cerebro afectado, repercusión somática, así como la realización del aspecto transgeneracional. Se realizó el ejercicio en una consulta habilitada para ello, con recursos materiales y humanos necesarios para mantener la integridad física, psíquica y moral de los sujetos de la investigación.

Se utilizó la variable respuesta al tratamiento: paciente controlado cuando las cifras de PA fueron menores de 140/90 mmHg en más de 50 % de las mediciones, y no controlado cuando fueron mayores o iguales a 140/90 mmHg en igual porcentaje de mediciones.

Se consideró efectivo el tratamiento si el 60 % de los pacientes mantenían el control de la PA durante los 6 meses de seguimiento y había ausencia de síntomas.

Se confeccionó una base de datos en Excel 2007 y los datos se procesaron mediante el paquete estadístico SPSS (versión 9.0).

Se utilizó la estadística descriptiva para la determinación de la media aritmética, desviación y error es-

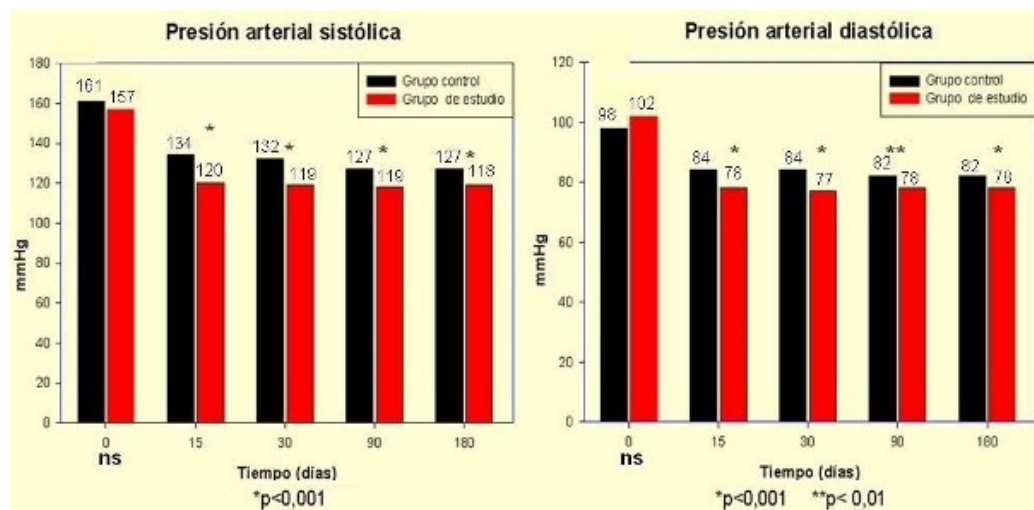


Figura 1. Evaluación de la presión arterial de los pacientes atendidos en la Consulta de Cardiología del Hospital “Calixto García” durante los primeros 6 meses de seguimiento.

tándar, y un estudio de comparación entre los grupos en el que se aplicó el estadígrafo *t de Student* para variables cuantitativas independientes, así como el estadígrafo *Z* en la comparación de proporciones independientes. Se consideró un nivel de significación estadística de $p < 0.05$ para un 95 % de confiabilidad.

RESULTADOS

En las características demográficas de la muestra no se hallaron diferencias significativas entre el grupo control y en el que se aplicó la biodescodificación, en relación a la edad (51 ± 8 vs. 51 ± 11 años), género [masculino $n=21$ (44 %) vs. $n=31$ (53 %) y femenino $n=28$ (56 %) vs. $n=27$ (47 %) $p=0.43$] y color de la piel [blanca $n=26$ (52 %) vs. $n=37$ (64 %), negra $n=7$ (14 %) vs. $n=11$ (19 %), y mestiza $n=17$ (34 %) vs. $n=10$ (17 %), $p=0.29$].

En la figura 1 se observa que las cifras de PA sistólica y diastólica al inicio del estudio fueron similares en ambos grupos, pero al evaluar esta variable en el tiempo (15, 30, 90 y 180 días) se observaron diferencias significativas con decrementos mayores en el grupo con biodescodificación en todos los momentos de medición de la PA durante los 6 meses (PA sistólica 127 ± 13 vs. 119 ± 6 mmHg, $p=0.001$ y PA diastólica 82 ± 7 vs. 78 ± 7 mmHg, $p=0.003$).

Las cifras de PA sistólica y diastólica descendieron desde los primeros 15 días, de ahí que sea el efecto más marcado en la PA sistólica del grupo con biodescodificación, donde se alcanzaron rápidamente valores cercanos a 120/80 mmHg (Figura 2).

Por otra parte, al analizar los sucesos hipertensivos,

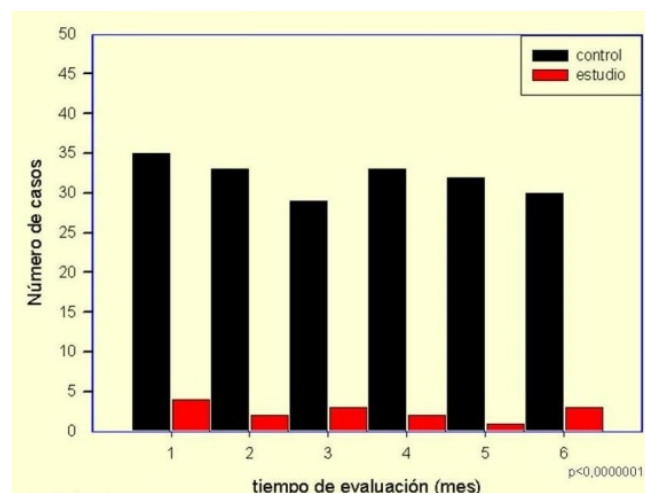


Figura 2. Curvas de descenso de la presión arterial.

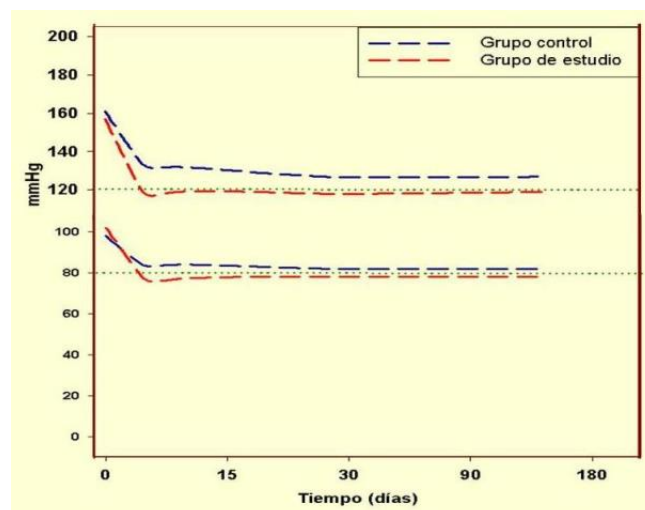


Figura 3. Evaluación de los sucesos hipertensivos.

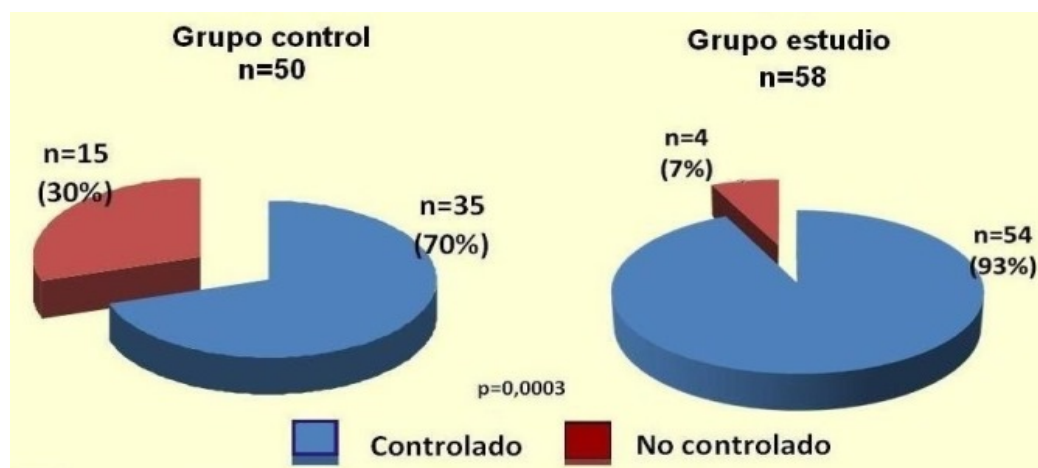


Figura 4. Respuesta al tratamiento antihipertensivo.

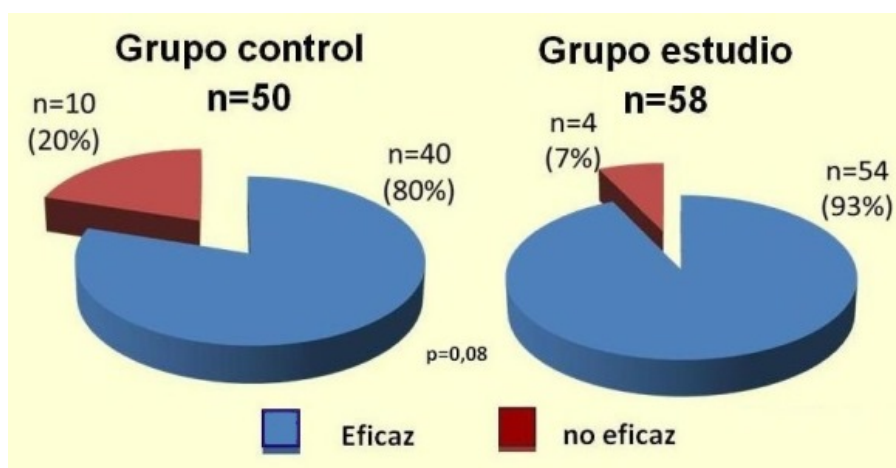


Figura 5. Eficacia del método de biodescodificación en el tratamiento de la HTA.

el grupo control presentó mayor número de pacientes con picos de HTA durante todo el período de evaluación, lo que a su vez estableció diferencias estadísticas muy significativas ($p < 0.0000001$) entre ambos grupos (Figura 3).

La variable respuesta al tratamiento se observa en la figura 4, donde se muestra que de 58 pacientes tratados con biodescodificación, 54 estaban controlados a los 6 meses, lo que representa el 93 %, a diferencia de los sujetos del grupo control donde fueron 35 de un total 50 pacientes, para un 70 % ($Z = 2.69$, $p = 0.003$).

Al evaluar la eficacia del método (Figura 5), se observó que en ambos grupos hubo más del 60 % de los sujetos con cifras inferiores a 140/90 mmHg y ausencia de síntomas, pero en el grupo con biodescodificación el por ciento fue mayor (93 % vs. 80 %).

Finalmente se analizaron las modificaciones en la terapia farmacológica en ambos grupos (Tabla 1). Es de interés destacar que en el grupo control se incrementó la dosis de los fármacos en un 58 % de los pacientes a diferencia del grupo de estudio donde solo se hizo en el 3,44 %, lo que estableció una marcada diferencia significativa ($p < 0.0000001$). Por otra parte, en el 43,1 % de los sujetos del grupo de estudio, al observar cifras de PA durante todos los períodos de evaluación inferiores a 140/90 mmHg y cercanas a 120/80 mmHg, se decidió disminuir las dosis de los fármacos, y no se presentaron sucesos hipertensivos, pero en el grupo control solo se logró esta reducción en el 16 % de los sujetos, por lo que igualmente hubo significación estadística.

Es importante señalar que estos resultados corres-

Tabla 1. Modificaciones del tratamiento farmacológico durante los 6 primeros meses del estudio.

Grupos	Tratamiento farmacológico									
	Dosis						Fármacos			
	Aumento		Disminución		Mantenición		Eliminación		Incorporación	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Control	29	58,0	8	16,0	12	24,0	0	-	1	2,0
Estudio	2	3,44	25	43,1	20	34,5	11	18,9	0	-

P<0.0000001

ponden al primer corte de la investigación (6 meses de seguimiento), que aun no ha terminado. Según la hipótesis planteada respecto al tratamiento de la HTA durante el tiempo de análisis, los resultados expresan un mejor control de las cifras de PA en el grupo de estudio, por lo que este corte sugiere que el uso del método de la biodescodificación es eficaz en el tratamiento de pacientes con HTA.

DISCUSIÓN

La HTA es una enfermedad muchas veces asintomática, que tiene múltiples repercusiones para la salud y que requiere, por parte de los pacientes, cambios permanentes y un compromiso activo con el tratamiento, una vez que son diagnosticados e informados de su enfermedad.

En Cuba las tasas de prevalencia e incidencia en la provincia La Habana son de las más elevadas del país, con una tasa por 1.000 habitantes de 217,8 de prevalencia y 3,7 de incidencia al cierre de diciembre de 2011, donde el mayor número de casos tenía edades comprendidas entre 25 y 64 años¹⁸. Nuestra investigación se realizó en esta provincia y las cifras promedio de edad de ambos grupos coincidió con el grupo etario donde la tasa de hipertensos es mayor.

Al hacer la comparación de los resultados obtenidos con los objetivos planteados para la investigación, y al apoyarse en la fundamentación teórica recopilada, más la revisión de los estudios recientes frente al problema, se permite abrir una discusión y establecer conclusiones enriquecedoras y relevantes en torno a la adherencia al tratamiento, que contribuyan a tener nuevas perspectivas de conocimiento frente al tema.

En primera instancia, es relevante mencionar que la biodescodificación, durante el tiempo de la investigación, logró disminuir en el grupo de estudio a niveles significativos las cifras de PA y cercanas a los propósi-

tos planteados para el año 2015¹. Mientras que en el grupo control el tratamiento convencional logró disminuir las cifras de PA, pero fueron superiores al grupo de estudio. Hay que destacar que los ensayos clínicos plantean que se reduce la incidencia de sucesos cardiovasculares una vez que las cifras de PA descienden progresivamente hasta valores de 120/75 mmHg, y que niveles inferiores pueden ocasionar el fenómeno de la "curva en J", principalmente en hipertensos de edad avanzada¹⁹. Esto permitió considerar que es posible a través del trabajo de los profesionales de la salud con biodescodificación, dar respuesta al llamado que ha hecho la Organización Mundial de la Salud para la atención y control de las enfermedades crónicas como la principal causa de muerte en el mundo²⁰.

Si bien nunca se había hecho un estudio con este método, sus resultados pueden ser comparados con otros estudios de corte biopsicosociales, donde varios autores apoyan ampliamente estos resultados²¹⁻²³.

Las novedades en HTA durante el año 2010, se enfocaron principalmente en el control de la PA²⁴. En nuestra investigación, al evaluar en el tiempo (15, 30, 90 y 180 días) la PA sistólica y la diastólica, se observó la diferencia en la respuesta al tratamiento del grupo de estudio en comparación con el grupo control, lo que demuestra que con la implementación del método de biodescodificación se puede actuar en el proceso salud-enfermedad, debido a que existe una relación entre las emociones y la regulación de la PA como plantean varios autores^{25,26}. En una investigación cubana²⁷, en sujetos que laboraban en condiciones especiales de riesgo, sin síntomas cardiovasculares y que acudieron al examen médico de control de salud, se halló una morbilidad oculta de cardiopatía isquémica elevada (70,8 %) y los factores de riesgo más relacionados con la coronariografía positiva, fueron el estrés (66,7 %) y la HTA (62,5 %).

Los resultados obtenidos en este trabajo con la aplicación de la biodescodificación coinciden con la bibliografía consultada, donde se plantea que la HTA es una enfermedad con un origen multicausal; sin embargo, difieren en tener en cuenta el tratamiento a las emociones solo como un factor superpuesto en el proceso psicosocial^{28,29}.

Con el estudio se pudo constatar que las emociones forman parte de los procesos psicobiológicos, como factores que están imbricados en la satisfacción de las necesidades y sus expresiones en la biología humana. Por lo tanto, más que un factor de riesgo, la no expresión de emociones con tendencia a suprimir, reprimir y contener el trastorno emocional, se va a manifestar como el factor desencadenante de todo el engranaje multifactorial llamado por la biodescodificación como *bio-Shock*³⁰.

Como refieren otros autores, el distrés actúa como desencadenante, de modo activo y agudo, de procesos cardiovasculares, con la particularidad de que ese proceso estresante (*bio-Shock*) es utilizado por la biodescodificación como un conflicto biológico en cuestión, que según Christian, coincide con las experiencias de Flèche³¹.

Tal como se observó en el estudio, se puede considerar como conflicto cualquier suceso en que las demandas del ambiente agoten o excedan los recursos adaptativos de una persona como se plantea en la literatura, lo que coincide con lo que hemos encontrado en el estudio, y donde se señala que este conflicto desencadenante va a estar concatenado con necesidades biológicas afectadas³².

Al aplicar el método de la biodescodificación, el paciente vuelve a revivir el conflicto que lo llevó a una respuesta biológica que favorece el aumento de la PA, y además se le acompaña a que encuentre un recurso adaptativo con el cual haga frente a las demandas de los sucesos y vivencias. Esto explicaría por qué en el grupo control se mantuvieron cifras de PA eventualmente elevadas (Figura 3) durante todo el tiempo de seguimiento, a diferencia del grupo de estudio, ya que el primero solo fue tratado con medicamentos convencionales y por tanto, cada vez que cualquier suceso conflictivo agotase los recursos adaptativos del paciente este respondería con elevación de las cifras de PA.

La diferencia marcada en las modificaciones del tratamiento farmacológico también responde a lo expuesto anteriormente, al señalar un mayor control en los hipertensos del grupo de estudio con respecto

al grupo control, quienes en su mayoría no tenía los recursos adaptativos para afrontar los conflictos que le llevaron a la HTA y por tanto, hubo que mantener o aumentar el tratamiento con fármacos.

Otros estudios, donde se ha abordado la acción de las emociones en la HTA con un programa conductivo-conductual^{33,34}, han mostrado resultados favorables en el control de los pacientes, así como un método alternativo utilizado en Cuba a través del entrenamiento autógeno de Shultz, pero con menor cantidad de pacientes (n=27), donde se logró efectividad en más del 50 % de los pacientes, pero requiere de que el sujeto aprenda varias fases como son: vivencia de pesantez, de calor, regulación del corazón, de la respiración, vivencia de calor del plexo solar y percepción de la frente fresca, lo que hace complejo el método de tratamiento³⁵. A diferencia, en nuestro trabajo se ha utilizado el método de la biodescodificación, donde se logra que el paciente encuentre recursos de afrontamiento ante los procesos conflictuales y que éstos sean duraderos en el tiempo de estudio.

En su conjunto, los resultados obtenidos muestran cambios significativos en las variables analizadas en la investigación en ambos grupos, pero en los sujetos donde se aplicó este método de tratamiento se observaron mejores resultados en comparación con el grupo control, hecho dado probablemente por la forma de tratar la enfermedad a través de la biodescodificación de la HTA.

CONCLUSIONES

Para el tiempo de análisis, la biodescodificación es eficaz en el control de las cifras de PA, al lograr un mayor por ciento de pacientes asintomáticos y controlados, toda vez que permitió modificar o eliminar tratamientos farmacológicos, por lo que es un método de tratamiento útil en el control de pacientes con HTA durante un período de seis meses.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sellén CJ. Hipertensión arterial: diagnóstico, tratamiento y control. 4ta ed. Angola: Mercográfica; 2011.
2. Jiménez Acosta S, Díaz Sánchez ME, García Roche RG, Bonet Gorbea M, Wong Ordóñez I. Cambios en el estado nutricional de la población cubana adulta de diferentes regiones de Cuba. Rev Cubana Hig Epidemiol [Internet]. 2012 [citado 25 Feb 2013]; 50(1):[aprox. 6 p.]. Disponible en:

- http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032012000100002&lng=es
3. González-Juanatey JR, Mazón Ramos P, Soria Arcos F, Barrios Alonso V, Rodríguez Padial L, Bertomeu Martínez V. Actualización (2003) de las Guías de práctica clínica de la Sociedad Española de Cardiología en hipertensión arterial. *Rev Esp Cardiol*. 2003;56(5):487-97.
 4. Alfonso Guerra JP. Hipertensión arterial en la atención primaria de salud. La Habana: ECIMED; 2009.
 5. Ministerio de Salud Pública. Hipertensión Arterial. Guía para la prevención, diagnóstico y tratamiento [Internet]. La Habana: Ciencias Médicas; 2008 [citado 11 Ene 2013]. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/libros_texto/hipertension_arterial/pagina_legal.pdf
 6. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL, 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(19):2560-72.
 7. Alarcón A. Análisis psico-social del patrón Tipo A de conducta y riesgo cardiovascular. *Psiquis*. 1994; 15(2):51-7.
 8. Maicas C, Fernández L, Alcalá P, Rodríguez L. Etiología y fisiopatología de la hipertensión arterial esencial. *Monocardio*. 2003;3(5):141-60.
 9. Caldwell JR, Cobb S, Dowling MD, de Jongh D. The dropout problem in antihypertensive treatment. A pilot study of social and emotional factors influencing a patient's ability to follow antihypertensive treatment. *J Chronic Dis*. 1970;22(8):579-92.
 10. Appels A. Depression and coronary heart disease: observations and questions. *J Psychosom Rev*. 1997;43(5):443-52.
 11. Carney RM. Psychological risk factors for cardiac events: Could there be just one? *Circulation*. 1998; 97(2):128-9.
 12. Pinazo-Calatayud D. Una aproximación al estudio de las emociones como sistemas dinámicos complejos. *REME* [Internet]. 2006 [citado 12 Jul 2012]; 9(22):[aprox. 4 p.]. Disponible en: <http://reme.uji.es/articulos/numero22/article1/REMEnumero22article1sp.pdf>
 13. Munné F. ¿Qué es la complejidad? *Encuentros Psicol Soc*. 2005;3(2):6-17.
 14. Samper P, Ballesteros BP. Dos programas para el manejo de la hipertensión arterial esencial. *Suma Psicol*. 1999;6(2):195-220.
 15. Sheu S, Irvin BL, Lin HS, Mar CL. Effects of progressive muscle relaxation on blood pressure and psychosocial status for clients with essential hypertension in Taiwan. *Holist Nurs Pract*. 2003;17(1):41-7.
 16. Correa D, Arrivillaga M, Arévalo MT. Conocimientos y creencias sobre hipertensión arterial presentes en usuarios de servicios de salud. *Pensamiento psicológico* [Internet]. 2004 [citado 4 Mar 2010]; 3: [prox. 4 p.]. Disponible en: <http://revistas.javerianacali.edu.co/index.php/pensamientopsicologico/article/view/2>
 17. Fleche C. El cuerpo como herramienta de curación. *Descodificación psicobiológica de las enfermedades*. España: Ediciones Obelisco SA; 2009.
 18. Ministerio de Salud Pública; Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. Anuario Estadístico De salud 2011 [Internet]. La Habana: MINSAP; 2012. Disponible en: <http://files.sld.cu/bvscuba/files/2012/05/anuario-2011-e.pdf>
 19. Mancia G, Laurent S, Agabiti-Rosei E, Ambrosioni E, Burnier M, Caulfield MJ, et al. Reappraisal of european guidelines on hypertension management. A European Society of Hypertension Task Force document. *J Hypertens*. 2009;27(11):2121-58.
 20. Organización Mundial de la Salud. Enfermedades crónicas: Una inversión total [Internet]. 2013 [citado 7 Oct 2012]: Canadá: Public Health Organization; 2005. Disponible en: http://www.who.int/chp/chronic_disease_report/overview_sp.pdf
 21. Amigó I, Fernández C, Pérez M. Manual de Psicología de la salud. Madrid: Pirámide; 1998.
 22. Appel LJ, Champagne CM, Harsha DW, Cooper LS, Obarzanek E, Elmer PJ, et al. Effects of comprehensive lifestyle modification on blood pressure control: Main results of the PREMIER clinical trial. *JAMA*. 2003;289(16):2083-94.
 23. Holguín I, Correa D, Arrivillaga M, Caceres D, Varela, M. Adherencia al tratamiento de hipertensión arterial: efectividad de un programa de intervención biopsicosocial. *Univ Psicol Bogotá (Colombia)* 2006;5(3):535-47.
 24. Cordero A, Fácila L, Alonso A, Mazón P. Novedades en hipertensión arterial y diabetes del 2010. *Rev Esp Cardiol*. 2011;64(Supl 1):20-9.
 25. Diamond EL. The role of anger and hostility in

- essential hypertension and coronary disease. *Psychol Bull.* 1982;92(2):410-33.
26. Rutledge T, Hogan BE. A quantitative review of prospective evidence linking psychological factors with hypertension development. *Psychosom Med.* 2002;64(5):758-66.
27. Hechavarría PM, Pérez A, Deschappelles E, Rosales E, Martín R, Bode A. Coronariografía en personal con cardiopatía isquémica oculta. *Rev Cub Med Mil [Internet].* 2007 [citado 22 Feb 2013];36(4):[aprox. 4 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572007000400002&lng=es
28. Miguel-Tobal JJ, Cano-Vindel A, Casado Morales MI, Escalona Martínez A. Emociones e hipertensión. Implantación de un programa cognitivo-conductual en pacientes hipertensos. *Anales de psicología.* 1994;10(2):199-216.
29. Sivois BC, Burg MM. Negative emotion and coronary heart disease. A review. *Behav Modif* 2003;27(1):83-102.
30. Corbera E, Marañón R. Tratado de biodescodificación: Barcelona: Ediciones Veldrá SL; 2012.
31. Christian F. Manual práctico de las correspondencias emociones / órganos. España: Obelisco; 2009
32. Lazarus RS. Emotion and Adaptation. New York: Oxford University Press; 1991.
33. Labiano LM. Hipertensión arterial: Importancia de las intervenciones psicológicas. *Psicología iberoamericana.* 2002;10(2):64-71.
34. Schnall, E. Social Support: A role for social work in the treatment and prevention of hypertension. *Einstein J. Biol. Med.* 2005;21(2):50-6.
35. Pérez Caballero MD. Aportes al estudio de la hipertensión arterial en Cuba [tesis] [Internet]. La Habana: UCM; 2009 [citado 8 Jun 2010]. Disponible en: <http://tesis.repo.sld.cu/171/>

Use of biodecoding in patients with hypertension. Assessment at 6 months

Teddy Rivero Montes^a, BSc; Iliana Cabrera Rojo^b, MD; Esperanza Rubalcaba García^a, BSc; Idelfonso Hernández Céspedes^a, MD; Eduardo Ramos Concepción^b, MD; Abel Ventura Base^b, MD; Juliette Massip Nicot^b, MD; Roxana Martínez Cardona^a, MD; Enric Corbera Sastre^c, BSc; and Rafael Marañón Arjona^c, BSc

^a Research Center of the Health Integration Bureau (OIPS). Havana, Cuba.

^b General Calixto García University Hospital. Havana, Cuba.

^c Spanish Association of Biodecoding. Barcelona, Spain.

Este artículo también está disponible en español

ARTICLE INFORMATION

Received: 31 de octubre de 2012

Accepted: 27 de diciembre de 2012

Authors have no competing interests

Acronyms

BP: blood pressure

On-Line Versions:

Spanish - English

✉ T Rivero Montes

Ave de La Loma Nº 31, e/37 y final.

Nuevo Vedado, La Habana, Cuba.

E-mail address:

teddyrivero@infomed.sld.cu

ABSTRACT

Introduction and Objective: High blood pressure is a worldwide health problem. The approach to the hypertensive patient should be an integral one. Biodecoding is one of the treatments that can be used. The aim of this study was to determine the efficacy of biodecoding in the treatment of patients with essential hypertension.

Method: Experimental, controlled, randomized and longitudinal prospective study during 6 months in hypertensive patients, aged between 18 and 70 and of both sexes, attending the Cardiology Department of the Calixto García Hospital from September 2011 to February 2012. The sample was divided into two groups: control (n=50) and biodecoding (n=58), without interruption of the treatment. Biodecoding was applied on three occasions and the patients were assessed at 15, 30, 90 and 180 days. Treatment was considered effective if 60% of patients maintained control of blood pressure for 6 months with absence of symptoms.

Results: Blood pressure values significantly decreased in the biodecoding group compared to the control group (systolic blood pressure: 127 ± 13 vs. 119 ± 6 mmHg, $p=0.001$ and diastolic blood pressure: 82 ± 7 vs. 78 ± 7 mmHg, $p=0.003$), as well as hypertensive events and symptoms. Ninety-three percent of the biodecoding patients were controlled vs. seventy percent in the control group ($p<0.003$). The anti-hypertensive treatment was effective, but a higher percentage of patients were controlled and asymptomatic in the biodecoding group, 93% vs. 80 in the control group.

Conclusions: Biodecoding was an effective method of blood pressure control.

Key words: Catheter Ablation; Radiofrequency; Cardiac Arrhythmias

Uso del método de biodescodificación en pacientes con hipertensión arterial. Corte evaluativo a los 6 meses

RESUMEN

Introducción y Objetivo: La hipertensión arterial es un problema de salud a nivel mundial. Se recomienda actuar sobre el hipertenso de forma integral. Uno de los tratamientos a utilizar es la biodescodificación. El objetivo de esta investigación fue determinar la eficacia de la biodescodificación en el tratamiento de pacientes con hipertensión arterial esencial.

Método: Estudio experimental, controlado, aleatorizado y prospectivo de corte longitudinal durante 6 meses, en pacientes hipertensos entre 18 y 70 años, y de ambos sexos, que acudieron a consulta de Cardiología del Hospital "Calixto García" desde septiembre del 2011 a febrero 2012. La muestra se dividió en dos grupos: control (n=50) y biodescodificación (n=58), sin suspender el tratamiento. El método de biodescodificación se aplicó en 3 ocasiones; se evaluaron los pacientes a los 15, 30, 90 y 180 días. Se consideró efectivo el tratamiento si el 60 % de los pacientes lograba mantener el control de la presión arterial durante 6 meses y la ausencia de síntomas.

Resultados: Las cifras de presión arterial disminuyeron significativamente en el grupo con biodescodificación respecto al grupo control (presión arterial sistólica: 127 ± 13 vs. 119 ± 6 mmHg, $p=0.001$ y presión arterial diastólica: 82 ± 7 vs. 78 ± 7 mmHg, $p=0.003$); de igual manera sucedió con los sucesos hipertensivos y los síntomas. Se halló un 93 % de pacientes controlados vs. un 70 % en el grupo control ($p<0.003$). El tratamiento antihipertensivo fue eficaz, con mayor por ciento de pacientes controlados y asintomáticos en el grupo de biodescodificación respecto al control (93 vs. 80 %).

Conclusiones: La biodescodificación fue un método de tratamiento eficaz en el control de la hipertensión arterial.

Palabras clave: Presión arterial, Hipertensión arterial, Biodescodificación, Conflicto biológico, Necesidades biológicas

INTRODUCTION

Hypertension is one of the most important health problems to be treated by modern medicine worldwide. There is a linear relationship between the levels of blood pressure (BP) and cardiovascular events, stroke, and renal disease¹. This disease contributes to 12.7% of total mortality and to 4.4% of disability worldwide. Its annual incidence and prevalence is increasing in all countries together with the aging population and unhealthy lifestyles. In our country, it is reported a 30% prevalence of hypertension in urban areas and 15% in rural areas¹⁻³.

In the last 20 years, Cuba has achieved significant progress in the organization of the health system in terms of detection, diagnosis and treatment of patients with hypertension, because their control is essential to prevent progression of damage in the target organs⁴.

Despite having different drug groups as antihypertensive agents in the basic drug stock, the optimal control of BP in patients has not been achieved yet^{5,6}. Therefore, health professionals, in addition to individualized drug treatment and the education for healthy

lifestyles, look for new integrationist approaches taking into account other aspects of the human being.

In the first decades of the last century, medical researchers began to give importance to the emotional reactions of their hypertensive patients. As the twentieth century moved on, the study of the relationship between emotions and the regulation of BP began⁷. In the quest to find theoretical explanations of the pathophysiology of hypertension, several studies were conducted. A common denominator was found in all of them: cardiovascular reactivity to chronic stress^{7,8}.

The role of emotional factors in triggering disease states began to be taken into account very recently. Therefore, emotional variables, such as anger or fear began to be considered; they are considered cardiovascular risk factors⁹⁻¹¹. However, authors like Buss⁹, just point to the emotions as psychological factors.

Recent studies show a different view, where emotional mechanisms develop as complex dynamic systems¹². This approach considers that emotions cannot be understood without their bond with other elements of body and mind, as response mechanisms

that are integrated into complex structures, not only of the nervous or endocrine system, but as a fact where man intervenes in full, whose behavior cannot be explained without taking into account the processes of change, the time and their interdependence^{12,13}.

From a medical perspective, the so called psychophysiological disorders have been addressed mainly in the pharmacological aspect, with the support of the combination of different psychological techniques. However, the emotional factor that prevails in the stressors of the way of life has been left out. In it, the emotions dominate and are shown as unmet biological needs¹⁴⁻¹⁶.

Biodecoding offers another approach in the treatment of hypertension, as it achieves an improvement or cure of the condition by applying biological laws that were unknown or not taken into consideration until recently¹⁷. This method relies on the experience of many researchers and practitioners, including Marc Fréchet, and Georg Groddeck, and requires a biological understanding of symptoms, discovering the cascade of events that would give the actual location of the element that, unconsciously, is the starting point of the situation or disease¹⁷.

Biodecoding has been used in Europe since the past decade, and is newly implemented in our country; however, there is no scientific publication on its use in the treatment of hypertension. Therefore, the general objective was to determine the effectiveness of biodecoding in the treatment of patients with hypertension.

METHOD

An experimental, controlled, randomized, prospective and longitudinal study was conducted for 6 months in patients with essential hypertension, of both sexes and aged 18 to 70 years old, who were seen at the Cardiology Outpatient Department of the Calixto García Hospital from September 2011 to February 2012, and signed informed consent. A patient was considered as suffering from hypertension when BP was greater than or equal to 140/90 mmHg on two or more measurements, or were receiving previous anti-hypertensive therapy^{5,6}.

Patients outside the age range, with acute or psychiatric diseases, pregnant women, and hypertensive patients with target organ damage were excluded. The sample was divided into two groups: control (n=50)

and biodecoding (n=58), without suspending drug treatment. Biodecoding¹⁷ was applied in 3 occasions and patients were assessed at 15, 30, 90 and 180 days, in relation to BP levels, number of peaks or hypertensive events (the number of times BP increased during the month) and symptoms. The BP measurement was conducted with an aneroid sphygmomanometer, by the traditional method, with the patient resting supine, sitting and leaning the arm. The cuff was inflated, the radial artery was palpated and the cuff was further inflated up to 20 or 30 mmHg above the disappearance of the pulse, the diaphragm of the stethoscope was placed over the brachial artery in the antecubital fossa and the cuff was deflated, dropping the needle slowly, at a rate of approximately 2-3 mmHg per second. The first sound (Korotkoff 1) was considered systolic BP and diastolic BP its disappearance (Korotkoff 5)⁵.

Treatment in both groups was modified according to the clinical course and the absence of symptoms, and was assessed, on completion of the first 6 months of follow up, into several categories: decrease, increase or maintenance dosage, and removal or addition of drugs with respect to the beginning of treatment.

The use of biodecoding was performed based on a general protocol¹⁷ that includes determining of the following elements: biotarget, timeline, most common complaints, biological sense of the disease, conflict types, affected brain, somatic impact, as well as the implementation of the transgenerational aspect. The exercise was conducted in an office equipped for that purpose, with the material and human resources necessary to maintain the physical, mental and moral well-being of research subjects.

The variable, response to treatment, was used: a patient was controlled when BP was less than 140/90 mmHg in more than 50% of measurements, and uncontrolled when BP was greater than or equal to 140/90 mmHg in the same percentage of measurements.

Treatment was considered effective if 60% of patients remained controlled during the 6 month follow-up and had no symptoms.

A database was compiled in Excel 2007, and the data were processed using SPSS (version 9.0).

Descriptive statistics was used to determine the arithmetic mean, standard deviation, standard error, and a comparison study between the groups in which

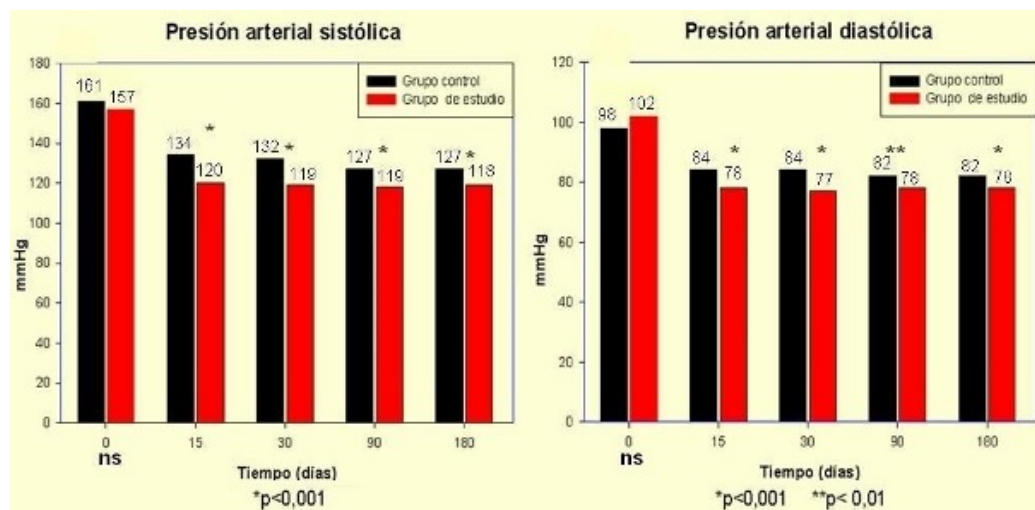


Figure 1. Assessment of blood pressure in patients treated at the Cardiology Outpatient Department of the Calixto García Hospital in the first 6 months of follow up.

the Student's t statistic was used for independent quantitative variables, and the Z statistic was used in comparing independent proportions. A statistical significance of $p < 0.05$ was considered, for 95% of reliability

RESULTS

In the demographic characteristics of the sample, there was no significant difference between the control group and the biodecoding group in relation to age (51 ± 8 vs. 51 ± 11 years), sex [male $n=21$ (44%) vs. $n=31$ (53%) and female $n=28$ (56%) vs. $n=27$ (47%) $p=0.43$] and skin color [white $n=26$ (52%) vs. $n=37$ (64%) black $n=7$ (14%) vs. $n=11$ (19%), and mixed $n=17$ (34%) vs. $n=10$ (17%), $p=0.29$].

Figure 1 shows that the levels of systolic and diastolic BP at baseline were similar in both groups, but when assessing this variable over time (at 15, 30, 90 and 180 days) significant differences were observed, with greater decreases in the biodecoding group at all times of BP measurement during 6 months (systolic BP 127 ± 13 vs. 119 ± 6 mmHg, $p=0.001$ and diastolic BP 82 ± 7 vs. 78 ± 7 mmHg, $p=0.003$).

The levels of systolic and diastolic BP decreased from the first 15 days. There was a marked effect on systolic BP in the biodecoding group, which quickly reached levels close to 120/80 mmHg (Figure 2).

Moreover, when analyzing the hypertensive events, the control group had more patients with hypertension peaks throughout the assessment period, which in turn created very significant statistical differences

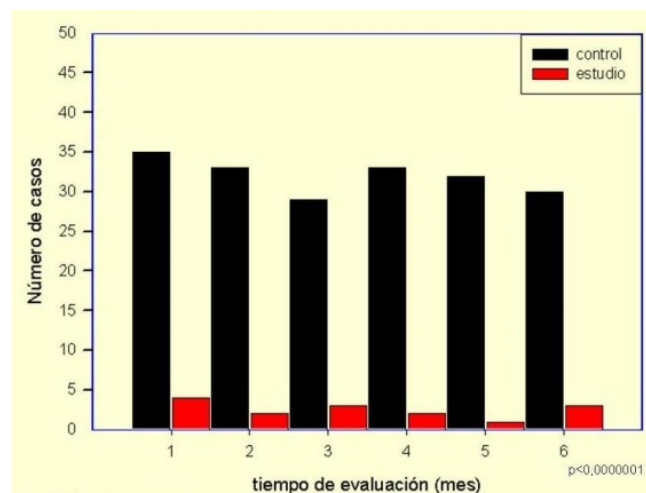


Figure 2. Curves of the decrease in blood pressure.

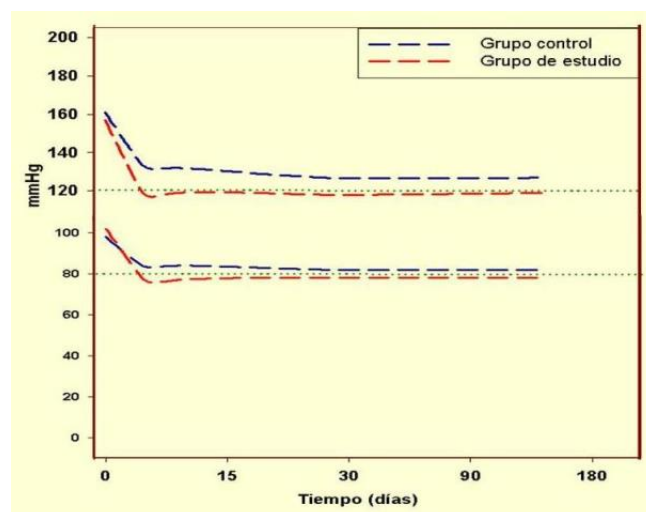


Figure 3. Assessment of hypertensive events.

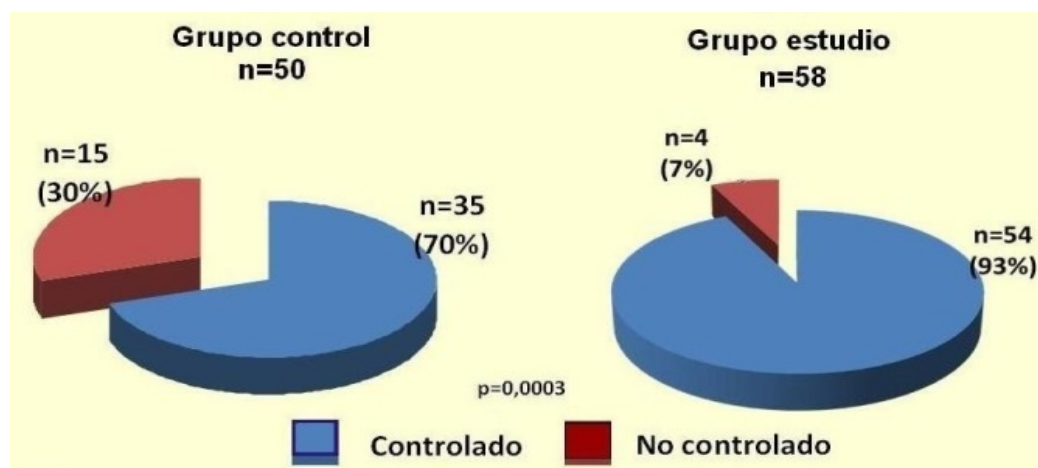


Figure 4. Response to antihypertensive therapy.

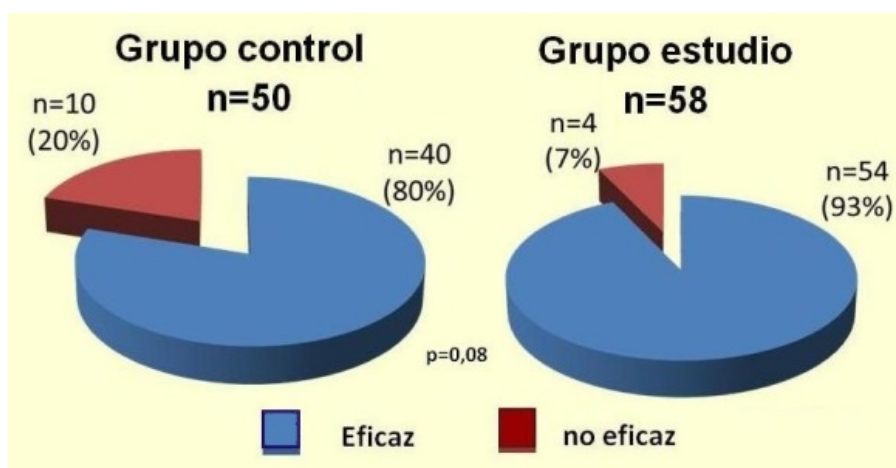


Figure 5. Effectiveness of biodecoding method in the treatment of hypertension.

($p < 0.0000001$) between both groups (Figure 3).

The variable, response to treatment, appears in Figure 4, which shows that 54 of 58 biodecoding patients were controlled at 6 months, for 93%, unlike the subjects from the control group, where 34 of a total of 50 patients were controlled, for 70% ($Z=2.69$, $p=0.003$).

When evaluating the effectiveness of the method (Figure 5), it was observed that in both groups there was more than 60% of subjects with levels below 140/90 mmHg and no symptoms, but the percentage was higher in the biodecoding group (93% vs. 80%).

Finally, the changes in pharmacological treatment in both groups were analyzed (Table 1). It is of interest to note that the drug dose was increased in 58% of patients of the control group; however, in the study

group, it was increased only in 3.44% of patients, thus establishing a significant difference ($p < 0.0000001$). Furthermore, in the study group, it was decided to reduce the dose of drugs in 43.1% of subjects, because BP levels were below 140/90 mmHg and close to 120/80 mmHg during all the assessments, and there were no hypertensive events. However, in the control group, this reduction was only possible in 16% of subjects, which is also statistically significant.

It is important to note that these results correspond to the first part of the study (6 months follow-up), which is not over. According to the hypothesis regarding the treatment of hypertension during the time of assessment, the results show a better control of BP in the study group; therefore, this part of the study suggests that the use of biodecoding is effective

Table 1. Changes in pharmacological treatment during the first 6 months of the study.

Grupos	Tratamiento farmacológico									
	Dosis						Fármacos			
	Aumento		Disminución		Mantención		Eliminación		Incorporación	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Control	29	58,0	8	16,0	12	24,0	0	-	1	2,0
Estudio	2	3,44	25	43,1	20	34,5	11	18,9	0	-

P<0.0000001

in the treatment of patients with hypertension.

DISCUSSION

Hypertension is often an asymptomatic disease, which has many health implications and requires, on the part of patients, permanent changes and an active commitment with the treatment once they are diagnosed and informed of their illness.

In Cuba, the prevalence and incidence rates in the province of Havana are the highest in the country, with a prevalence rate of 217.8 and an incidence rate of 3.7 per 1,000 inhabitants at the end of December 2011, and most cases are individuals aged between 25 and 64 years¹⁸. Our study was conducted in this province, and the mean age of both groups coincided with the age group where the rate of hypertension is greater.

When comparing the results obtained with the objectives of the study, and based on the theoretical foundation collected, plus a review of recent studies that have addressed the problem, it is possible to open a discussion and establish enriching and relevant conclusions about adherence to treatment, which will contribute to a new perspective of knowledge on the subject.

Firstly, it is worth mentioning that in the study group, during the time of the study, biodecoding did decrease BP at significant levels, close to the proposed objectives for the year 2015¹. Although conventional treatment allowed a decrease of BP in the control group, BP levels were higher there than in the study group. It is worth noting that clinical trials suggest that once BP values descend progressively, until 120/75 mmHg, there is a reduction in the incidence of cardiovascular events, and that lower levels may cause the phenomenon known as “J-curve”, mainly in old age hypertensive patients¹⁹. This has led us to consider

that, through the work of health professionals with biodecoding, it is possible to respond to the World Health Organization’s call for the care and control of chronic diseases that are the leading cause of death in the world²⁰.

Although a study with this method had never been conducted, the results can be compared with other studies of biopsychosocial nature, where several authors broadly support these results²¹⁻²³.

Developments in hypertension in 2010, focused mainly on controlling BP²⁴. In our research, when evaluating systolic and diastolic BP over time (at 15, 30, 90 and 180 days), a difference in the response to treatment was observed in the study group compared with the control group. This demonstrates that it is possible to influence the health-disease process with the implementation of the biodecoding method, because there is a relationship between emotions and the regulation of BP, as stated by several authors^{25,26}. A Cuban study²⁷ in subjects who worked in special conditions of risk, without cardiovascular symptoms, and who attended the health control medical examination, found out a high hidden morbidity of ischemic heart disease (70.8%) and that the risk factors more commonly related to a positive coronary angiography were stress (66.7%) and hypertension (62.5%).

The results obtained in this study with the use of biodecoding coincide with the literature reviewed, which suggests that hypertension is a disease with a multicausal origin, but differ about considering the treatment of emotions only as a factor that is superimposed on the psychosocial process^{28,29}.

The study demonstrated that emotions are part of psychobiological processes, as factors that are embedded in the satisfaction of needs and their expressions in human biology.

Therefore, more than a risk factor, the non ex-

pression of emotions, with a tendency to suppress, repress and contain the emotional disorder, is going to be the trigger for the multifactorial gear that biodecoding calls the bio-Shock³⁰.

As other authors state, distress acts as a trigger for cardiovascular processes, with the peculiarity that this stressful process (bio-Shock) is used by biodecoding as a biological conflict itself, that according to Christian, coincides with Flèche experiences³¹.

As observed in the study, any event in which environmental demands exhaust or exceed a person's adaptive resources may be considered as a conflict, as proposed in the literature, which is consistent with what we found in the study. This conflict, which works as a trigger, will be linked together with disturbed biological needs³².

With the use of biodecoding, the patient relieves the conflict that led to a biological response that favors an increase in BP. In addition, the patient is helped to find an adaptive resource with which to cope with the demands of events and experiences. This would explain why, throughout the follow-up time, BP levels remained eventually elevated in the control group (Figure 3), unlike the study group. The control group was treated only with conventional drugs and, therefore, whenever any conflicting event exhausted the patient's adaptive resources he would respond with elevated BP.

The marked difference in the changes in pharmacological treatment is also linked to the above mentioned situation. It indicates a greater control in the hypertensive patients of the study group compared with the control group, who mostly did not have the adaptive resources to face the conflicts that led them to hypertension and, therefore, had to maintain or increase drug treatment.

Other studies, which have addressed the action of emotions in hypertension with a conductive-behavioral program^{33,34}, have shown positive results in the management of patients. There is also an alternative method used in Cuba through Schultz's autogenic training, but with fewer patients (n=27), where effectiveness was achieved in more than 50% of patients. However, it requires the subject to learn several steps such as: experience of heaviness, warmth, regulation of the heart, regulation of breathing, experience of heat on the solar plexus and perception of a fresh forehead, making it a complex training method³⁵. In contrast, we have used the biodecoding method in our

study, which makes the patient find resources for coping with conflictual processes; resources that are lasting during the time of study.

Taken together, the results show significant changes in the variables analyzed in both groups, but the subjects who received biodecoding treatment showed better results compared with the control group; which is probably due to the way of treating the disease through the biodecoding of hypertension.

CONCLUSIONS

For the time of the assessment, biodecoding was effective in controlling BP because it achieved a higher percentage of asymptomatic and controlled patients and allowed the change or removal of drug treatments. Therefore, it is a useful therapeutic method for the control of hypertensive patients over a period of six months.

REFERENCES

1. Sellén CJ. Hipertensión arterial: diagnóstico, tratamiento y control. 4ta ed. Angola: Mercográfica; 2011.
2. Jiménez Acosta S, Díaz Sánchez ME, García Roche RG, Bonet Gorbea M, Wong Ordóñez I. Cambios en el estado nutricional de la población cubana adulta de diferentes regiones de Cuba. Rev Cubana Hig Epidemiol [Internet]. 2012 [citado 25 Feb 2013]; 50(1):[aprox. 6 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032012000100002&lng=es
3. González-Juanatey JR, Mazón Ramos P, Soria Arcos F, Barrios Alonso V, Rodríguez Padial L, Bertomeu Martínez V. Actualización (2003) de las Guías de práctica clínica de la Sociedad Española de Cardiología en hipertensión arterial. Rev Esp Cardiol. 2003;56(5):487-97.
4. Alfonso Guerra JP. Hipertensión arterial en la atención primaria de salud. La Habana: ECIMED; 2009.
5. Ministerio de Salud Pública. Hipertensión Arterial. Guía para la prevención, diagnóstico y tratamiento [Internet]. La Habana: Ciencias Médicas; 2008 [citado 11 Ene 2013]. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/libros_texto/hipertension_arterial/pagina_legal.pdf
6. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL, 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(19):2560-72.
7. Alarcón A. Análisis psico-social del patrón Tipo A de conducta y riesgo cardiovascular. *Psiquis*. 1994; 15(2):51-7.
 8. Maicas C, Fernández L, Alcalá P, Rodríguez L. Etiología y fisiopatología de la hipertensión arterial esencial. *Monocardio*. 2003;3(5):141-60.
 9. Caldwell JR, Cobb S, Dowling MD, de Jongh D. The dropout problem in antihypertensive treatment. A pilot study of social and emotional factors influencing a patient's ability to follow antihypertensive treatment. *J Chronic Dis*. 1970;22(8):579-92.
 10. Appels A. Depression and coronary heart disease: observations and questions. *J Psychosom Rev*. 1997;43(5):443-52.
 11. Carney RM. Psychological risk factors for cardiac events: Could there be just one? *Circulation*. 1998; 97(2):128-9.
 12. Pinazo-Calatayud D. Una aproximación al estudio de las emociones como sistemas dinámicos complejos. *REME* [Internet]. 2006 [citado 12 Jul 2012]; 9(22):[aprox. 4 p.]. Disponible en: <http://reme.uji.es/articulos/numero22/article1/REMEnumero22article1sp.pdf>
 13. Munné F. ¿Qué es la complejidad? *Encuentros Psicol Soc*. 2005;3(2):6-17.
 14. Samper P, Ballesteros BP. Dos programas para el manejo de la hipertensión arterial esencial. *Suma Psicol*. 1999;6(2):195-220.
 15. Sheu S, Irvin BL, Lin HS, Mar CL. Effects of progressive muscle relaxation on blood pressure and psychosocial status for clients with essential hypertension in Taiwan. *Holist Nurs Pract*. 2003;17(1):41-7.
 16. Correa D, Arrivillaga M, Arévalo MT. Conocimientos y creencias sobre hipertensión arterial presentes en usuarios de servicios de salud. *Pensamiento psicológico* [Internet]. 2004 [citado 4 Mar 2010]; 3: [prox. 4 p.]. Disponible en: <http://revistas.javerianacali.edu.co/index.php/pensamientopsicologico/article/view/2>
 17. Fleche C. El cuerpo como herramienta de curación. *Descodificación psicobiológica de las enfermedades*. España: Ediciones Obelisco SA; 2009.
 18. Ministerio de Salud Pública; Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. *Anuario Estadístico De salud 2011* [Internet]. La Habana: MINSAP; 2012. Disponible en: <http://files.sld.cu/bvscuba/files/2012/05/anuario-2011-e.pdf>
 19. Mancia G, Laurent S, Agabiti-Rosei E, Ambrosioni E, Burnier M, Caulfield MJ, *et al*. Reappraisal of european guidelines on hypertension management. A European Society of Hypertension Task Force document. *J Hypertens*. 2009;27(11):2121-58.
 20. Organización Mundial de la Salud. *Enfermedades crónicas: Una inversión total* [Internet]. 2013 [citado 7 Oct 2012]; Canadá: Public Health Organization; 2005. Disponible en: http://www.who.int/chp/chronic_disease_report/overview_sp.pdf
 21. Amigó I, Fernández C, Pérez M. *Manual de Psicología de la salud*. Madrid: Pirámide; 1998.
 22. Appel LJ, Champagne CM, Harsha DW, Cooper LS, Obarzanek E, Elmer PJ, *et al*. Effects of comprehensive lifestyle modification on blood pressure control: Main results of the PREMIER clinical trial. *JAMA*. 2003;289(16):2083-94.
 23. Holguín I, Correa D, Arrivillaga M, Caceres D, Varela, M. Adherencia al tratamiento de hipertensión arterial: efectividad de un programa de intervención biopsicosocial. *Univ Psicol Bogotá (Colombia)* 2006;5(3):535-47.
 24. Cordero A, Fácila L, Alonso A, Mazón P. Novedades en hipertensión arterial y diabetes del 2010. *Rev Esp Cardiol*. 2011;64(Supl 1):20-9.
 25. Diamond EL. The role of anger and hostility in essential hypertension and coronary disease. *Psychol Bull*. 1982;92(2):410-33.
 26. Rutledge T, Hogan BE. A quantitative review of prospective evidence linking psychological factors with hypertension development. *Psychosom Med*. 2002;64(5):758-66.
 27. Hechavarría PM, Pérez A, Deschappelles E, Rosales E, Martín R, Bode A. Coronariografía en personal con cardiopatía isquémica oculta. *Rev Cub Med Mil* [Internet]. 2007 [citado 22 Feb 2013];36(4):[aprox. 4 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572007000400002&lng=es
 28. Miguel-Tobal JJ, Cano-Vindel A, Casado Morales MI, Escalona Martínez A. Emociones e hipertensión. Implantación de un programa cognitivo-conductual en pacientes hipertensos. *Anales de psicología*. 1994;10(2):199-216.
 29. Sivois BC, Burg MM. Negative emotion and coronary heart disease. A review. *Behav Modif* 2003;27(1):

- 83-102.
30. Corbera E, Marañón R. Tratado de biodescodificación: Barcelona: Ediciones Veldrá SL; 2012.
31. Christian F. Manual práctico de las correspondencias emociones / órganos. España: Obelisco; 2009
32. Lazarus RS. Emotion and Adaptation. New York: Oxford University Press; 1991.
33. Labiano LM. Hipertensión arterial: Importancia de las intervenciones psicológicas. Psicología iberoamericana. 2002;10(2):64-71.
34. Schnall, E. Social Support: A role for social work in the treatment and prevention of hypertension. Einstein J. Biol. Med. 2005;21(2):50-6.
35. Pérez Caballero MD. Aportes al estudio de la hipertensión arterial en Cuba [tesis] [Internet]. La Habana: UCM; 2009 [citado 8 Jun 2010]. Disponible en: <http://tesis.repo.sld.cu/171/>