

ARTÍCULO ORIGINAL

Intervención en hipertensos no controlados pertenecientes a la provincia de Matanzas en el año 2010

Intervention in non-controlled hypertensive patients from Matanzas province in 2010

MSc. Fernando Jesús Achiong Estupiñán, Dra. Miriam Olano Moreno, Dr. Ernesto Fong Ramírez, MSc. José A. Alfonso León, MSc. Mercy Achiong Alemañy, Dr. Fernando Achiong Alemañy

Centro Provincial de Higiene y Epidemiología. Matanzas, Cuba.

RESUMEN

Se realizó una investigación experimental de tipo ensayo comunitario para evaluar los resultados de la aplicación de un Programa Integral de Rehabilitación (educativo, ejercicios físicos y deshabituación tabáquica) en la provincia de Matanzas durante el año 2010. El universo estuvo constituido por 220 hipertensos no controlados: 110 en el grupo de estudio y 110 en el de control. Se les aplicó una encuesta al inicio y al final de la intervención, la cual consistió en un curso de información básica y educación continuada sobre hipertensión arterial, con un programa de ejercicios físicos y clínica de deshabituación tabáquica. El grupo control continuó con el programa que aplica el médico de familia. Los resultados en el grupo intervenido fueron un incremento del nivel de conocimientos, aumento de la práctica de ejercicios físicos, mayor número de normopesos, dietas más saludables, disminución del tabaquismo, disminución de las medias diastólicas y sistólicas con menos complicaciones y aumento de los pacientes controlados con diferencias significativas al compararlo con las cifras antes de la intervención. El grupo control no tuvo cambios significativos. El Número Necesario de Pacientes a tratar fue de 2,3.

Palabras clave: Educación al hipertenso, intervención, ejercicios físicos.

ABSTRACT

An experimental research of community assay type was conducted to assess the results of the implementation of an Integral Program of Rehabilitation (educational, physical exercises and to break the smoking) in the Matanzas province during 2010. Universe included 220 non-controlled hypertensive patients: 110 in the study group and 110 in the control one. A survey was applied at onset and at final of intervention, which was a course of basic information and continued education on high blood pressure including physical exercises and clinic to break smoking. The control group continued with program applied by family physician. Results in the intervention group were an increase in the knowledge level, increase in the physical exercises practice, more persons with a normal weight, more healthy diets, decrease of smoking and of diastolic and systolic means with fewer complications and increase of controlled patients with significant differences compared to figures before intervention. The control group had not significant changes. The number of patients to be treated was of 2,3.

Key words: Hypertensive education, intervention, physical exercises.

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades no transmisibles son las principales causas de morbimortalidad en los adultos, y un importante obstáculo en la prolongación de la vida y en su calidad. Una de ellas es la hipertensión arterial (HTA), que es la más común entre las que afectan la salud de los individuos adultos en todas las poblaciones y un importante motivo de consulta médica.^{1,2} Es una enfermedad, y también un factor de riesgo importante para otras enfermedades, como la cardiopatía isquémica, la insuficiencia cardíaca, la enfermedad cerebrovascular, la insuficiencia renal, la vasculopatía periférica y de la retina.^{3,4}

Se ha demostrado la relación entre la cantidad de sal que se ingiere y el número de hipertensos, y existen otros factores de riesgo que incluyen la obesidad, el sedentarismo, la ingestión de bebidas alcohólicas, el hábito de fumar y las grasas de origen animal.^{4,5} La obesidad, según la organización panamericana de la salud (OPS), puede intervenir junto a otros factores de riesgo para explicar entre el 10 y el 15 % de las variaciones de la tensión arterial en la población general.^{6,7} El ejercicio físico aeróbico forma parte de la estrategia para poseer un estilo de vida saludable y colaborar en el enfrentamiento de las enfermedades crónicas no transmisibles y en la HTA.⁸ El tabaquismo es un factor importante que provoca lesiones ateroscleróticas y ocasiona enfermedades cardiovasculares, cerebrovasculares e hipertensión arterial.⁹⁻¹¹

Estudios realizados demuestran la relación existente entre la ingesta de alcohol y la elevación de la presión arterial, y evidencian un aumento de la prevalencia de hipertensos en personas que abusan del alcohol.¹²

En Cuba, en el año 2006 la dispensarización por HTA fue de 19,6 %, y en la provincia de Matanzas en 2005 fue de 22,3 % en mayores de 15 años, con tasas de mortalidad de 9,1.¹³

En la I Encuesta Nacional de Factores de Riesgo, realizada en 1995, la proporción de hipertensos controlados fue de 44,6 % en la provincia de Matanzas; otros estudios sobre control resultaron similares, con 47,8 % de controlados.¹⁴

En un estudio de casos y controles sobre factores en el hipertenso no controlado persistían como factores asociados: el sobrepeso, el sedentarismo, la dieta no saludable no baja de sal, no baja de grasa y poco consumo de frutas y vegetales, el hábito de fumar y la ingestión de bebidas alcohólicas, así como la no adherencia diaria al medicamento.¹⁵ El resultado del tratamiento depende de la motivación del paciente, por lo que la educación del paciente hipertenso es el elemento primordial para el mejor control de la HTA

Teniendo en cuenta todo lo anterior y considerando la importancia del control de la HTA se decidió realizar un programa de intervención en un área de salud, para valorar la influencia de un plan de intervención para modificar el estado de hipertensos no controlados, mediante la comparación de la evolución y control de la hipertensión arterial en los pacientes del grupo de estudio (rehabilitación) con el grupo control a través de los factores asociados, las cifras de presión arterial, las complicaciones y los hipertensos controlados.

MÉTODOS

Se realizó una investigación experimental de tipo ensayo comunitario para evaluar los resultados de la aplicación de un programa de rehabilitación que incluía un programa educativo sobre los factores de riesgo, y dos programas controlados: de ejercicios físicos y clínica de deshabituación tabáquica, que se ejecutaron en el área de salud de Amarillas, del municipio de Calimete, durante los años 2008-2009.

El universo estuvo constituido por 459 hipertensos no controlados. Se calculó la muestra con nivel de confianza de 95 %, poder 80 %, razón de expuesto/control 1:1, expuestos al tratamiento no farmacológico 50 % y no expuestos 30 %, y quedó constituida por 220 hipertensos, 110 pacientes en el grupo de estudio y 110 en el grupo control, con criterio de no estar controlado, según el programa de HTA (4), y edad \geq de 15 y $<$ 65 años.

Se seleccionaron en forma aleatoria simple 10 consultorios del médico de familia, 5 para cada grupo; se revisaron las historias clínicas y se escogieron los no controlados aleatoriamente, que se verificaron con toma de PA, y de no ser así se desechaba y se continuaba con el próximo hipertenso hasta encontrar el no controlado. Se excluyeron pacientes con afectación del nivel de comprensión o comunicación, o que le impidiera incorporarse al ejercicio físico.

Se les aplicó una encuesta antes y después de la intervención a ambos grupos.

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Las variables de la encuesta contemplaban los siguientes factores:

- Actividad física, satisfactoria.
- Los ejercicios físicos aeróbicos (caminar, trotar, montar bicicleta o nadar) por más de 30 minutos, 5 o más veces por semana.

- Peso corporal (según Índice de Masa Corporal (IMC)), adecuado menor de 24,9.
- Consumo de frutas y vegetales, satisfactorio: una (100 g) porción 5 veces a la semana.
- Dieta baja en sal, satisfactoria: No refresco, galletas, alimentos en conserva y embutidos.
- Dieta baja en grasa, satisfactoria. Baja en grasa animal, no alimentos fritos.
- Fumar, satisfactorio: No fuma.
- Ingestión de bebidas alcohólicas, satisfactorio: cuando no se ingería, o era menos de 15 ml diario.
- Adhesión al tratamiento, satisfactorio: Cuando cumplía diariamente el tratamiento.
- Dosis diaria de medicamentos, satisfactoria. Lo cumplía diariamente.
- Presión arterial media máxima y mínima.
- Frecuencia de complicaciones agudas e ingresos. Número de veces en ambos grupos.
- Control de hipertensión arterial. Promedio toma de la PA en dos ocasiones, según Programa.

La intervención se desarrolló en un tiempo de nueve meses, que comenzó con un curso de información básica sobre hipertensión arterial, y la segunda etapa fue sobre educación continuada. En ambos períodos se desarrollo un programa de ejercicios físicos y una clínica de deshabituación tabáquica a los fumadores, desarrollado por una psicóloga.

Se utilizó como prueba estadística la diferencia de medias, en la que se empleó Anova (*test de Student* y el *test de Kruskal-Wallis* (Chi cuadrado). Para la eficacia de la intervención se calculó la reducción relativa del riesgo (RRR), la reducción absoluta del riesgo (RAR) y el número necesario de pacientes a tratar con esta intervención (NNT).^{16,23}

La investigación se realizó de acuerdo con los principios de la bioética médica: el respeto a la persona (autonomía y consentimiento informado), la beneficencia, la no-maleficencia y el de justicia.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

VARIABLES DE LA ENCUESTA

Ejercicio físico: El ejercicio físico en el grupo intervenido tuvo un incremento de 28,2 % al inicio, a 63,6 % al final, con diferencia significativa de Chi cuadrado= 21,1 y $p < 0,01$ (NC: 95 %). En el grupo control no hubo diferencias significativas. Estos resultados coinciden con otros estudios encontrados en la literatura en un programa domiciliar de ejercicios físicos, con disminución de la tensión arterial.²² La poca o ninguna actividad física, la obesidad y los patrones alimentarios inadecuados están relacionados con la hipertensión.²³ La actividad física aeróbica favorece el mantenimiento del peso corporal, ya que existen hallazgos similares en cuanto al ejercicio físico y su relación con la disminución de las cifras de presión arterial.^{24,25}

Peso corporal adecuado: Al comparar el peso corporal adecuado en el grupo de estudio antes y después de la intervención tuvo 32,7 % al inicio, y al final 63,6 %, con diferencias estadísticamente significativas, Chi cuadrado de 27,8 y $p < 0,01$ (NC: 95 %). En el grupo control, no tuvo diferencias significativas. Existen numerosas bibliografías que señalan que el aumento inadecuado del peso corporal, la alimentación inadecuada en exceso y mal balanceada, y/o disminución de la actividad física son factores asociados a la HTA y al no control de esta.^{26,27} La mayoría de los pacientes que adquirieron un índice de masa corporal adecuado lograron el control de su PA, lo que se corresponde con revisiones encontrada en la literatura.²⁸

Consumo de frutas y vegetales: El consumo de frutas y vegetales en el grupo de estudio aumentó de 44,5 % antes de la intervención a 64,5 % después con diferencias significativas de Chi cuadrado de 8,9 y $p < 0,05$ (NC: 95 %). En el grupo control no hubo diferencias significativas estadísticas. Las frutas y las verduras, por su alto contenido en vitaminas, sales minerales, fibras y antioxidantes, contribuyen a la salud cardiovascular,³ y distintos estudios recomiendan para el control y prevención de la HTA dietas más ricas en vegetales.²⁹ En estudios prospectivos de cohortes se ha observado una asociación inversa entre la ingestión de frutas y vegetales con los valores de tensión arterial sistólica y diastólica, y se recomienda por el potasio, ya que es un factor protector contra la HTA.^{27,29}

Dieta baja de sal. La dieta baja de sal presentó diferencias significativas en los dos grupos, al comparar antes y después de la intervención. En el grupo de estudio ocurre un aumento de 47,3 a 68,2 %, y diferencias de Chi cuadrado de 9,9 y $p < 0,01$, y en el grupo control se presentó un aumento de 41,8 a 62,7 %, con diferencias significativas de Chi cuadrado de 9,6 y $p < 0,01$ (NC: 95 %). La relación entre el sodio y la hipertensión es compleja y no se ha llegado a un acuerdo debido a la interacción de otros factores,³ pero todos están de acuerdo en que su consumo en forma excesiva es más perjudicial para los hipertensos.³⁰ La sensibilidad a la sal es mayor en los pacientes de la raza negra a partir de los 45 años de edad y está directamente relacionada con el peso.³¹ Es una consecuencia del aumento de la presión sistólica y la diastólica relacionado con la edad.³²

Dieta baja en grasas. La dieta baja de grasa fue uno de los factores que no presentaron diferencias al comparar las variaciones entre los grupos, tanto de estudio como el de control. Sin embargo, el consumo de alimentos ricos en grasas saturadas favorece que se eleven los niveles de colesterol en el organismo y aumente el riesgo de la hipertensión.^{3,6,8,9} Según estudios realizados en Brasil, una dieta de productos lácteos desnatados, escasos en grasas saturadas y colesterol, puede reducir la tensión arterial en pacientes con monoterapia antihipertensiva y con la combinación de varios antihipertensivos.³²

Hábito de fumar. El hábito de fumar en el grupo de estudio disminuyó de 79,9 % de fumadores al inicio a 38,2 % después de la intervención, con diferencias estadísticamente significativas de Chi cuadrado de 23,8 y $p < 0,01$ (NC: 95 %). En el grupo control los fumadores mantuvieron una elevada prevalencia y no existieron diferencias significativas. Muchos estudios encontrados en la literatura médica han alcanzado resultados similares en relación con la disminución de fumadores.^{14,15} La asociación del tabaquismo a la HTA está demostrada y sabemos que es un factor modificable, con el cual se logra el control de las tensiones arteriales, y el tratamiento antihipertensivo es más efectivo en los hipertensos no fumadores que en los fumadores.^{1,3,9,10,33}

Ingestión de bebidas alcohólicas. Esta variable es la segunda que no mostró cambios, al igual que la dieta baja en grasas al no existir diferencias significativas al comparar antes y después ambos grupos. No obstante, en un estudio en 42 varones con

elevada ingesta de alcohol (> 100 g de etanol por día), que ingresaron de forma voluntaria para deshabitación, se puso de manifiesto que después de un mes de abstinencia alcohólica la presión arterial y la frecuencia cardíaca se redujeron de forma significativa: la reducción fue de 7,2 mm de Hg para la presión sistólica de 24 horas y de 6,6 mm de Hg para la presión diastólica de 24 horas.³⁴ En numerosos estudios representa además un factor asociado al hipertenso no controlado, y propicia una resistencia a la terapia hipotensora.^{3, 12}

Adherencia al tratamiento farmacológico. En el grupo intervenido aumentó de un 36,4 % antes de la intervención a un 58,0 % con diferencias estadísticamente significativas, Chi cuadrado de 10,5 y valor de $p < 0,01$, y en el grupo control no hubo diferencias estadísticamente significativas (NC: 95 %). En otros estudios internacionales se muestran altos incumplimientos en la adherencia al tratamiento, y son similares a este.³⁵ En otros estudios el incumplimiento terapéutico en la HTA oscila entre 7,1 y 66,2 %, ³⁶ aunque estos brindan valores muy extremos.

PACIENTES QUE DISMINUYERON O SUSPENDIERON LA DOSIS DE MEDICAMENTO DESPUÉS DE LA INTERVENCIÓN

En el grupo de estudio se pudo modificar en 23 hipertensos para 21 %, y en el grupo control hubo cambios favorables, pero solamente en 7 pacientes para 6,4 %, con diferencias significativas de Chi cuadrado= 9,8 y valor de $p < 0,05$ (NC: 95 %).

Presión arterial media máxima y mínima. Grupo de estudio

En el grupo de estudio se produjeron cambios favorables estadísticamente significativos, tanto en las medias de presión máxima como en las medias de la mínima, antes y después de la intervención. La media de la presión arterial máxima disminuyó en 12,6 puntos, y la mínima en 5,2 puntos después de realizada la intervención en sus dos etapas, con diferencias significativas. Las disminuciones de la cifras concuerdan con otras investigaciones realizadas.³⁶⁻³⁸ En el grupo control no hubo cambios en las medias.

Complicaciones

En el grupo de estudio disminuyeron las complicaciones de 24,5 a 13,6 % después de la intervención, con diferencias significativas estadísticamente. En el grupo control no hubo diferencias estadísticamente significativas. Al modificarse los factores asociados al no control de la HTA, el número de hipertensos controlados se elevó y las emergencias hipertensivas disminuyeron, lo que se corresponde con otros estudios que demuestran la estrecha relación del no control de la HTA con las complicaciones cardiovasculares.³⁹

Control de hipertensos

En el apareamiento según la edad, se conformaron un total de 112 parejas, de las cuales fueron discordantes en los hipertensos controlados no expuestos (grupo control) solamente 4 para 3,6 % de los 110 hipertensos no controlados, mientras que los hipertensos controlados expuestos (grupo de estudio) resultaron 52, para 47,3 %, con diferencias estadísticamente significativas en las proporciones.

Número necesario de pacientes (NNT)

Se cuantificó la eficacia de la intervención de un programa de rehabilitación realizada sobre los hipertensos no controlados, y se obtuvo una reducción relativa del riesgo (RRR) de 45 % de los hipertensos no controlados en el grupo de estudio, y una reducción absoluta del riesgo (RAR) de 44 %, con un número necesario de pacientes (NNT) a tratar de 2,3.

La práctica clínica requiere la toma de decisiones sobre actividades preventivas, terapéuticas y pronósticas. En los resultados en términos de valores de $p < 0,05$, $p < 0,001$, riesgo relativo, *odds ratio*, etc., existen dificultades para trasladar los resultados de una investigación a la práctica clínica. Por otro lado, pueden ser estadísticamente significativos y no ser clínicamente relevante.⁴⁰

El cálculo del número necesario de pacientes (NNT) representa el número de pacientes que se requiere tratar de manera experimental, con el fin de evitar que uno de ellos desarrolle un evento desfavorable, y en este caso es el hipertenso no controlado. Es una forma de determinar la significación clínica de una intervención que además sea clínicamente significativa.¹⁷ Mediante el cálculo del número necesario de pacientes a tratar se pudo comprobar que se debe aplicar la rehabilitación integral estudiada a dos hipertensos no controlados para obtener el control de uno.

CONCLUSIONES

Las modificaciones realizadas en los programas de rehabilitación integral y el aumento de pacientes que participan activamente en los ejercicios físicos han contribuido a que exista un mayor número de normopesos, dietas más saludables, disminución de la prevalencia de tabaquismo, menos complicaciones hipertensivas y disminución de las medias de las presiones máximas y mínimas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Segura de la Morena J, Campo Sieny C, Ruilope Urioste LM. Factores que influyen en la hipertensión arterial refractaria. Rev Hipertensión [Internet]. 2002 mayo [citado mayo 2009]19(4):163-71. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es/revistas/hipertension-riesgo-vascular-67/factores-que-influyen-hipertension-arterial-refractaria-13032903-revisiones-2002>
2. Moleiro Pérez O, Pérez de Armas A. Importancia del diagnóstico certero de la hipertensión esencial: la hipertensión de bata blanca. Rev Cubana Med [Internet]. 2003 [citado mayo 2009]42(5). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75232003000500008&script=sci_abstract
3. Pérez Caballero D, Cordies Jackson L, Vázquez Vigoa A, Serrano Verdura C. editores. Programa Nacional de Prevención, Diagnóstico, Evaluación y Control de la Hipertensión Arterial. Guía para la atención médica [Internet]. La Habana: MINSAP; 2004 [citado mayo 2009]. Disponible en:

http://www.sld.cu/galerias/doc/guia_cubana_de_tratamiento_para_la_hipertension_arterial.doc

4. Vázquez Vigoa A, Lima Pérez LJ, González del Valle González S, Jiménez Paneque R, Cruz Álvarez NM, Fleites Brage V, et al. Daño vascular en el hipertenso esencial. Rev Cubana Med [Internet]. 2003 [citado mayo 2009]42(6). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/med/vol42_6_03/med06603.htm

5. Williams B, Poulter NR, Brown MJ, Davis M, McInnes GT, Potter JF, et al. British Hypertension Society guidelines for hypertension management 2004 (BHS-IV). The BHS guidelines working party, for the British Hypertension Society. BMJ [Internet] 2004 [cited 2009 mayo] 328(7440):634 doi: 10.1136/bmj.328.7440.634 (Published 11 March 2004). Available from: <http://www.bmj.com/content/328/7440/634.full>

6. Prada Santana J, Brizuela Pérez S, Díaz Brito Y, Conde Martín M. Comportamiento de la hipertensión arterial en los adolescentes. Arch Méd Camag [Internet]. 2007 [citado may 2009]11(5). Disponible en: <http://www.amc.sld.cu/amc/2007/v11n5-2007>

7. Izaguirre LC, Ariosa Abreu V, Gonzáles Hernández DI, Álvarez Gonzáles EG, Robaina Marrero C. Correlación entre algunos indicadores del metabolismo lipídico y mediciones antropométricas en adultos con hipertensión arterial. Rev Cubana Invest biomed [Internet]. 2007 [citado mayo 2009]26(2). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/ibi/vol26_2_07/ibi05207.htm

8. Álvarez Li F. Sedentarismo y actividad física. Rev Finlay. 2005;10:55-60.

9. Wen CP, Tsai MK, Chan HT, Tsai SP, Cheng TY, Chiang PH. Making hypertensive smokers motivated in quitting: developing 'blood pressure equivalence of smoking'. J Hypertens. 2008;26(4):672-7.

10. González Menéndez R. Tabaco y alcohol. Las drogas bajo piel de cordero. Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 2007 [citado mayo 2009]23(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21252007000300001&script=sci_arttext

11. Achiong Estupiñán F, Morales Rigau JM, Dueñas Herrera AI, Acebo Figueroa F, Bermúdez González CL, Garrote Rodríguez I. Prevalencia y riesgo atribuible al tabaquismo. Rev Cubana Hig Epidemiol [Internet]. 2006 [citado mayo 2009]44(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-30032006000100001&script=sci_arttext

12. Soletti Musachio R, Ferreira Antonello I. Álcool e hipertensão. Porto Alegre: Acta Med. 2007;28:307-13.

13. Dirección Provincial de Salud de Matanzas. Cuadro epidemiológico Provincial. Matanzas: CPHE; 2005.

14. Morales Rigau JM, Achiong Estupiñán F, Rodríguez Hernanadez O, Landrove Rodríguez O, Gámez Bernal AI. Control de la hipertensión arterial en la provincia Matanzas. Rev Med Electr Matanzas [Internet]. 2003 [citado mayo 2009]25(3). Disponible en: <http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202003/vol3%202003/tema01.htm>

15. Achiong F, Morales Rigau JM. Factores asociados al no control de la hipertensión arterial. Matanzas 2005. Rev Med Electr Matanzas [Internet]. 2008 [citado may 2009] 30(2). Disponible en: <http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202008/vol2%202008/tema04.htm>
16. Pita Fernández S, López de Ullibarri Galparsoro I. Número necesario de pacientes a tratar para reducir un evento. Unidad de Epidemiología Clínica y Bioestadística. Complejo Hospitalario Juan Canalejo. A Coruña. Cad Aten Prim [Internet]. 1998. p. 96-8. Fistera.com; 2011 [actualización 26/01/2001; citado may 2009]. Disponible en: <http://www.fistera.com/mbe/investiga/5nnt/5nnt2.pdf>
17. Cordelt WH. Number Needed to treat (NNT). Ann Emerg Med. 1999;33(4):433-6.
18. Mesa García A, Mouriño Rodríguez AM, Vázquez Trigo JM. La escuela para hipertensos como nueva modalidad de tratamiento. MEDISAN [Internet]. 2000 [citado may 2009];4(3):16-21. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol4_3_00/san04300.htm
19. Toledo Medina M, Rodríguez SC, Chiesa AM. Educación en salud en el combate a la hipertensión arterial: una nueva óptica para un antiguo problema. Texto contexto enferm [Internet]. 2007 [citado mayo 2009]16(2). Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0104-07072007000200004&lng=pt&nrm=iso&tlnq=es
20. Ferrer Herrera I, Sánchez Cartaya ME, Betancourt Fernández I, Romero Sánchez M. Intervención comunitaria educativa del paciente hipertenso en un área de salud. Arch Med Camagüey. 2003 [citado mayo 2009];7(3). Disponible en: <http://www.amc.sld.cu/amc/2003/v7n3/718.htm>
21. Farinatti PT, Oliveira RB, Pinto VL, Montero D, Francischelti E. Programa domiciliar de ejercicios: efeito de cuto prazo sobre aptidão física e pressão arterial de individuos hipertensos. Arq Bras Cardiol. 2005;84(6).
22. Ferreira Montero IJ, Ferreira Aguar AL, Río Ligorit A, Casanovas Lenguas JA. La alimentación y la actividad física en la hipertensión arterial. Rev Latin Card. 2002; 23(5):144-51.
23. Valdivia G, López D, Silva P, Barquín I. Modificación de los factores de riesgo coronario después de un programa de rehabilitación cardiaca. Rev Chil Cardiol. 2006;25(1):45-9.
24. Steffen PR, Sherwood A, Gullette EC, Georgiades A, Hinderliter A, Blumenthal JA. Effects of exercise and weight loss on blood pressure during daily life. Med Sci Sports Exerc. 2001;33:1635-40.
25. Díaz Gómez J, Armero Fuster M, Calvo Viñuela I, Rico Hernández MA. Resultados de la intervención educativa en pacientes con obesidad. Nutr Hosp. 2002;17(2):98.
26. Pancorbo Sandoval AE. Nutrición. La base de la salud y del rendimiento humano. Obesidad y problemas de la salud. Propuestas saludables de pérdida de peso corporal. Caxias do Sul: EDUCS; 2002.

27. Rizo González R, Rizo Rodríguez R, Vázquez Trigo M, Álvarez Puig N. Modificaciones de la tensión arterial en pacientes hipertensos sometidos a un ensayo comunitario. Rev Cubana Med Gen Integr. 1998;14(1):27-31.
28. Appel LJ, Moore TJ, Obarzaneck E. For the DASH Collaborative Research Group. A clinical trial of the effects of dietary on blood pressure. N Engl J Med. 1997;336(16):1117-24.
29. González O, Rodríguez AO. Sal e hipertensión arterial. MEDISAN. 1998;2(4):38-43.
30. Weinberger MH. Salt sensitivity of blood pressure in humans. Hypertension. 1996;27(3):481-90.
31. Olmos RD, Bruseñor IM. Dietas e hipertensao arterial: Intersalt e estudio DASH/Diet and hypertension. Intersalt and DASH diet study. Rev Bras Hipertens. 2000;8(2):221-4.
32. Pardell Alenta H, Armario García P, Hernández del Rey R. Tabaco, presión arterial y riesgo cardiovascular. Hipertensión. 2003;20(5):226-33.
33. Aguilera MT, De la Sierra A, Coca A, Estruch R, Fernández-Solá J, Urbano-Márquez A. Effect of alcohol abstinence on blood pressure. Assesment by 24-hour ambulatory blood pressure monitoring. Hipertensión. 1999;33(2):653-7.
34. Martín Alfonso L, Sairo Agramonte M, Bayarre Veja HD. Frecuencia del cumplimiento del tratamiento médico en pacientes hipertensos. Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 2003 [citado mayo 2009];19(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086421252003000200009&lng=en&nrm=iso&ignore=.html
35. Márquez Contreras E, Casado Martínez JJ, Gil Guillén V, De la Figuera M, Martell N. Prevalencia del incumplimiento terapéutico en España entre los años 1981-2001. Hipertensión. 2002;19(1):12-6.
36. Martín Alfonso L, Bayarre Veja H, La Rosa Matos Y, Orbay Araña MC; Rodríguez A, Naya J, Vento Iznaga F, Acosta González M. Cumplimiento e incumplimiento del tratamiento antihipertensivo desde la perspectiva del paciente. Rev Cubana Salud Publ [Internet]. 2007 [citado mayo 2009];33(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-34662007000300013&script=sci_arttext
37. Dueñas Herrera A. Manual para La Educación del paciente Hipertenso. Entrenamiento al personal de la salud. Comisión nacional técnico-asesora para la Hipertensión arterial. La Habana: MINSAP; 2008.
38. Navarro J, Bonet A, Gosalbes V. Perspectiva del cumplimiento terapéutico en el tratamiento de la enfermedad crónica cardiovascular en España a partir del análisis bibliométrico y temático de su producción científica. 1969-1999. Med Clin 2001;116 (Suppl 2):147-51.
39. Rizo González R, Rizo Rodríguez R; Vázquez Trigo M, Alvarez Puig N. Modificaciones de la tensión arterial en pacientes hipertensos sometidos a un ensayo comunitario. Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 1998 [citado mayo 2009]14(1):27-31. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086421251998000100004

40. Laupacis A, Sackett DL, Roberts RS: An assesment of clinically usefull measures of treatment. N Engl J Med. 1988;318(26):1728-33.

Recibido: 3 de noviembre de 2010.

Aprobado: 20 de diciembre de 2010.

MSc. *Fernando Jesús Achiong Estupiñán*. Centro Provincial de Higiene y Epidemiología. Matanzas, Cuba. Correo electrónico:
fernandoachiong.mtz@infomed.sld.cu