

¿Puede una intervención biopsicosocial reducir los niveles de presión arterial?*

Marcela Arrivillaga, Psic., Mag. Educ.**

Delcy Cáceres de Rodríguez, Psic., Mag. Educ.[†]

Diego Correa, Psic.^{††}

Lyda Eugenia Holguín, Psic.[§]

María Teresa Varela, Psic.[§]

Resumen

Objetivo: Determinar la efectividad de un programa de intervención biopsicosocial para reducir los niveles de presión arterial. **Métodología:** Estudio con dos grupos aleatorizados (grupo experimental -GE- y grupo control -GC-) y diseño de análisis intra e intergrupo, pre y post-intervención. Participaron 94 pacientes controlados por hipertensión arterial en una Institución de Salud de la ciudad de Cali, Colombia. Se registraron los niveles de presión arterial sistólica -PAS- y presión arterial diastólica -PAD-, pre y posterior a una intervención biopsicosocial grupal orientada a reducir los niveles de presión arterial. **Resultados:** En el GE disminuyó significativamente la PAS ($p=0,031$), mientras que la PAD no mostró diferencias estadísticamente significativas una vez aplicada la intervención, manteniéndose en niveles controlados. Al comparar los grupos se encontraron diferencias significativas entre GE y GC posteriores a la intervención en los niveles de PAS ($p=0,021$ y $p=0,017$). No se encontraron diferencias entre adultos jóvenes, intermedios y mayores, ni entre hombres y mujeres. **Conclusiones:** Este estudio respalda la evidencia que demuestra que las intervenciones biopsicosociales de corte cognoscitivo-conductual, en equipos interdisciplinarios, tienen efectos significativos en la reducción de los niveles de hipertensión arterial. [Arrivillaga M, Cáceres D, Correa D, Holguín LE, Varela MT. ¿Puede una intervención biopsicosocial reducir los niveles de presión arterial? MedUNAB 2006; 9:20-27]

Palabras clave: Intervención biopsicosocial, Hipertensión arterial, Psicología de la salud, Técnicas cognoscitivo-conductuales.

Summary

Objective: To determine the effectiveness of a biopsychosocial intervention program, to reduce blood pressure levels. **Methodology:** Study with two randomly assigned groups (experimental group -EG- and control group -CG-), with intra and intergroup analysis, pre-post intervention. 94 controlled hypertension patients from a Health Care Service from Cali, Colombia were included. Systolic (SBP) and Diastolic (DBP) blood pressure levels measured at pre and post-intervention. **Results:** SBP in EG reduced significantly ($p=0.031$), while DBP did not shows statistically significant differences after the application of the psychosocial intervention program, remaining in controlled levels. Comparing the groups, significant differences in SBP were found ($p=0.021$ y $p=0.017$) between EG and CG after intervention. No differences were found between young adults, intermediate adults and older adults, and between men and women. **Conclusions:** This study supports the evidence about cognitive-behavioral biopsychosocial interventions in multidisciplinary teams having significant effects in the reduction of hypertension levels. [Arrivillaga M, Cáceres D, Correa D, Holguín LE, Varela MT. Can a biopsychosocial approach reduce blood pressure levels? MedUNAB 2006; 9:20-27]

Key words: Biopsychosocial intervention, Arterial hypertension, Health psychology, Cognitive-behavioral approach.

* Investigación realizada por el Grupo de Investigación Psicología, Salud y Calidad de la Pontificia Universidad Javeriana de Cali, Colombia, y financiada por la Pontificia Universidad Javeriana, Cali.

** Profesora e investigadora, Departamento de Ciencias Sociales, Pontificia Universidad Javeriana, Cali, Colombia.

[†] Directora, Departamento de Humanidades, Pontificia Universidad Javeriana, Cali, Colombia.

^{††} Hospital Universitario del Valle; profesor e investigador, Departamento de Ciencias Sociales, Pontificia Universidad Javeriana, Cali, Colombia.

[§] Joven Investigadora, Pontificia Universidad Javeriana, Cali, Colombia.

Correspondencia: Psic. Marcela Arrivillaga, Departamento de Ciencias Sociales, Pontificia Universidad Javeriana, Cali, Colombia; e-mail: marceq@puj.edu.co

Artículo recibido: 16 de enero de 2006; aceptado: 25 de marzo de 2006.

Introducción

A pesar de los avances en cuanto a la detección, tratamiento y control de la hipertensión arterial, ésta sigue constituyendo un importante problema de salud pública en la mayoría de los países.^{1,2} Ocupa desde hace años un puesto elevado en la lista de afecciones a controlar, dado que la morbi-mortalidad nacional y mundial es elevada.³ Se la ha definido como una enfermedad de las sociedades industriales ya que afecta entre un 8% y un 50% de la población adulta en el mundo, con el agravante de ser una afección silenciosa, que no siempre presenta síntomas.⁴

En Estados Unidos, más de 43 millones de personas cumplen con los criterios para el diagnóstico de hipertensión (presión arterial sistólica >140 mm Hg o presión arterial diastólica >90 mm Hg), aproximadamente 20 millones de estas personas no reciben tratamiento, y más de 23 millones presentan niveles medio-altos de presión arterial.²

En Colombia, las enfermedades relacionadas con factores de riesgo cardiovascular como la hipertensión ocupan el segundo, tercero y cuarto nivel dentro de las cinco primeras causas de mortalidad.³ Las cifras indican que en los últimos años, las muertes por hipertensión arterial han aumentado en promedio en un 132%.⁵

Algunos predictores severos de hipertensión reportados en las investigaciones son la edad (adultos mayores), la raza (blancos), la tasa cardiaca, la pre-hipertensión, en particular los pacientes con circulación hiperdinámica; el peso, especialmente distribuido en obesidad central; la presencia de masas en ventrículo izquierdo en la niñez; predictores genéticos o historia familiar de parientes con hipertensión y transportadores catiónicos.⁶ Además, factores de riesgo psicosocial como el estrés, el sedentarismo y los hábitos alimenticios inadecuados también predisponen la aparición de la hipertensión arterial.⁷⁻⁹ De igual forma, la hipertensión es un factor de riesgo para múltiples alteraciones cardiovasculares, cerebrovasculares, renales y oftalmológicas.⁴

Su padecimiento ocasiona importantes perjuicios a nivel tanto personal como profesional, deteriora la calidad de vida de los individuos, aumenta los costos de las instituciones empleadoras y de las entidades de salud. A pesar de tener una larga evolución y de ser poco sintomáticas, las enfermedades cardiovasculares pueden prevenirse mediante actividades de promoción y prevención de la salud.³

Para el control de la hipertensión arterial tradicionalmente se ha utilizado el tratamiento farmacológico. De forma complementaria, la modificación en el estilo de vida, el desarrollo de hábitos de salud adecuados y de conductas de autocuidado, y el manejo de los factores psicosociales de riesgo como el estrés, constituyen formas de intervención que favorecen la disminución de los niveles de presión arterial. Diversas revisiones y metaanálisis

concluyen que el entrenamiento para el manejo del estrés (relajación muscular, respiración profunda, etc.), varias modalidades de bioalimentación, el entrenamiento en asertividad y solución de problemas y la reestructuración cognitiva son los tratamientos biopsicosociales más efectivos para la reducción de la hipertensión arterial.¹⁰⁻¹³ Sin embargo, los resultados no son concluyentes, y se hace necesaria una mayor evidencia empírica sobre el impacto y efectividad de las intervenciones biopsicosociales en el control de la hipertensión arterial, que incluyan no sólo el manejo farmacológico de la enfermedad, sino además estrategias para la modificación del estilo de vida, a partir del abordaje interdisciplinario.

Como respuesta a esta necesidad, se plantea el presente estudio que tuvo como objetivo determinar la efectividad de un programa de intervención biopsicosocial grupal orientado a reducir los niveles de presión arterial en una muestra de hipertensos atendidos en una Institución de Salud de la ciudad de Cali, Colombia.

Metodología

Diseño. Se empleó un método cuasi-experimental, con dos grupos aleatorizados (experimental -GE- y control -GC-, en lista de espera) y diseños de análisis intra e intergrupo, con medidas repetidas, pre y pos intervención.

Instrumentos y materiales

- Registro de los niveles de presión arterial sistólica -PAS- y presión arterial diastólica -PAD-: Se utilizaron formatos para registrar los datos de los niveles de presión arterial antes y después de la intervención biopsicosocial. La medición fue efectuada por el personal médico de la institución, utilizando el mismo tensiómetro de mercurio de pared luego de su calibración, en las mediciones pre y post-intervención. El personal desconocía la asignación de los pacientes a los grupos GE y GC en la intervención.
- Manual de intervención biopsicosocial grupal orientada a disminuir los niveles de presión arterial (en prensa): Manual para profesionales de la salud que contiene el programa de intervención con sus respectivas sesiones, actividades, tiempos y recursos. Consta de 4 fases y 18 sesiones, de 2 horas y media cada una. La intervención fue ajustada por los terapeutas a las necesidades concretas de los grupos (número de participantes, nivel educativo, ocupación, etc.)

Participantes. El tamaño de la muestra se calculó considerando la prevalencia de la hipertensión arterial en la ciudad de Cali de 0,12, el número total de hipertensos atendidos en la institución de salud de la ciudad de Cali, que cumplían los criterios de inclusión, un margen de error del 5% y una confiabilidad del 95%. Se aplicó el factor de corrección por finitud (Fpc), obteniéndose una muestra de 68 sujetos. Para una mayor representatividad se seleccio-

naron 100 pacientes que fueron distribuidos aleatoriamente (tarjetas numeradas) a los grupos experimental (GE) y control (GC). La deserción del GE fue del 12%, quedando constituido finalmente por 94 pacientes.

Los participantes tenían diagnóstico de hipertensión arterial estadio I; asistían a control médico mensual al menos hace seis meses a partir del inicio del programa; consumían al menos uno de los siguientes medicamentos: diuréticos, tiazídicos, iecas, calcio antagonistas, beta bloqueadores, ARA 2; edad mayor a 25 años; no presentaban compromiso de órganos blanco (cerebro, riñón y corazón) reportado en la historia clínica; y tampoco tenían reporte de tratamiento psicológico previo y/o trastorno psiquiátrico diagnosticado.

El grupo experimental (GE) estuvo conformado por 44 participantes con una edad promedio de 59,43 años, con un rango de edad entre los 28 y los 82 años, y una desviación estándar de 11,411. Este grupo estuvo constituido en gran medida por mujeres (79%). Por su parte, el grupo control (GC) estuvo conformado por 50 personas, con una edad promedio de 55,30 años, con un rango entre 35 y 76 años, desviación típica de 10,527, constituido también en su mayoría por mujeres (60%).

Procedimientos. Se determinaron las características básicas de la intervención a seguir con pacientes hipertensos a partir de la revisión de la literatura y los estudios empíricos realizados. El diseño de la intervención se sistematizó en el manual de intervención biopsicosocial grupal orientada a disminuir los niveles de presión arterial. El programa de intervención fue de carácter grupal y se aplicó a cuatro grupos en las instalaciones de la empresa de servicios de salud donde estaban siendo controlados por HTA, previa firma del consentimiento informado. Los objetivos de cada una de las fases se describen a continuación:

- Fase preliminar: seleccionar personas diagnosticadas con hipertensión arterial para la conformación de los grupos de intervención; sensibilizar a los participantes potenciales, mediante la información de los beneficios y oportunidades que le ofrece el programa para su salud y calidad de vida; identificar el perfil biopsicosocial de cada uno de los participantes a partir de las historias clínicas para establecer la línea de base del grupo.
- Fases de preevaluación: promover un clima de confianza y reconocimiento entre los miembros del grupo; efectuar la medición pre-intervención de presión; motivar la participación activa y el compromiso a lo largo del programa.
- Fase de intervención biopsicosocial: cuenta con tres componentes de intervención, así:
 1. Componente Psicoeducativo: comprender las causas, los síntomas, las consecuencias y el tratamiento de la HTA y su relación con los riesgos para la salud; favorecer la autoevaluación y comprensión de los

comportamientos de riesgo relacionados con las complicaciones de la HTA; desarrollar la convicción en los participantes de su capacidad para generar cambios en su estado de salud y fortalecer la percepción de control sobre la propia enfermedad; reforzar la participación activa y el compromiso con el programa.

2. Componente Adherencia al Tratamiento: motivar el cumplimiento de las indicaciones y recomendaciones médicas, farmacológicas y no-farmacológicas para el manejo de la HTA; desarrollar hábitos alimentarios saludables para favorecer la reducción de los niveles de presión arterial; desarrollar hábitos de actividad física y/o deporte para favorecer la reducción de los niveles de presión arterial; sensibilizar sobre el impacto del consumo de alcohol y cigarrillo en los niveles de presión arterial; identificar participantes con tendencia al consumo adictivo de alcohol y cigarrillo para su remisión a profesionales expertos, externos al programa.
 3. Componente Manejo del Estrés: comprender el concepto de estrés, reconociendo su impacto como uno de los principales factores de riesgo para el desarrollo y mantenimiento de la HTA; comprender la relación pensamiento-emoción-comportamiento para diferenciar y controlar las manifestaciones del estrés; identificar cuantitativamente los niveles de estrés para establecer compromiso con el desarrollo de conductas de afrontamiento adecuadas; identificar y controlar eventos estresores que alteran el bienestar emocional y las condiciones de salud; identificar las señales de tensión y ansiedad, y disminuir los niveles de activación fisiológica, por medio del desarrollo de habilidades de respiración y relajación para el control del estrés; identificar y controlar pensamientos negativos que funcionan como desencadenantes o mantenedores del estrés; desarrollar habilidades de solución de problemas y de comunicación asertiva para el control del estrés.
- Fase de post-evaluación y de cierre: Efectuar la medición post-intervención de presión arterial; resaltar los logros terapéuticos de los participantes, reforzando los comportamientos aprendidos y la importancia de su mantenimiento a lo largo del tiempo para favorecer los niveles de presión arterial; promover la continuidad y la adherencia a los programas de promoción de la salud y prevención de la enfermedad ofrecidos por la institución de salud a la cual están adscritos; favorecer el mantenimiento de la cohesión de grupo desarrollada durante el programa, resaltando la importancia del apoyo social para el cuidado de la salud y el mejoramiento de la calidad de vida.

Análisis de datos. Para el análisis de datos se utilizó el paquete estadístico *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) versión 13.0 para Windows. Se calcularon las medidas de tendencia central y de dispersión para determinar las características de la muestra. La simetría de los valores encontrados en presión arterial tanto en el GE como en el

GC, permitió utilizar la prueba *t de student* para determinar la eficacia diferencial pre-post-intervención en las PAS y PAD. El análisis intergrupo se realizó a través de una prueba *t de student* para muestras independientes. Para los dos grupos se realizó un análisis categórico empleando tablas de contingencia, clasificando a los pacientes en dos niveles de presión: controlada y no-controlada, tanto para la PAS como para la PAD. Los niveles controlados y no-controlados de PAS y PAD se cruzaron con la variable sexo y con los rangos de edad. Para este último análisis se efectuó un ANOVA en una dirección.

Resultados

En la tabla 1 se presentan los resultados del análisis intragrupo (GE y GC) en los niveles de PAS y PAD (medidos en un lapso de 18 semanas). Se encontró que en el GE disminuyó significativamente la PAS ($p=0,031$; n.c. 95%, 0,465-9,125), mientras que la PAD no mostró diferencias estadísticamente significativas una vez aplicado el programa de intervención biopsicosocial. Por su parte, el GC no presentó diferencias significativas al comparar los dos momentos en que fueron medidas ni la PAS ni la PAD.

Para el análisis intergrupos, se determinó el nivel de homogeneidad de los grupos experimental y control tanto para la PAS como para la PAD y se encontró lo siguiente:

En cuanto a la PAS, como se puede apreciar en el tabla 2 la simetría expresada en las medidas de tendencia central permitió definir los estadísticos pertinentes para determinar las diferencias entre los grupos. Tanto en las tablas 2 y 3 se puede observar que la PAS fue similar antes de la intervención en los grupos GE y GC, según los promedios, medianas, rangos y desviaciones estándar, que presentan medidas cercanas. Esto fue corroborado por la prueba *t de student* (tabla 2) que muestra semejanza en las medidas intergrupo y ausencia de diferencia bilateral ($p=0,814$), lo que permitiría aceptar que los dos grupos eran homogéneos en la PAS antes de iniciar la intervención con el programa biopsicosocial.

En cuanto a las medidas posteriores a la intervención, en la PAS se observa que el GE presentó una disminución del promedio en 4,93 mm Hg, una mayor homogeneidad en las medidas, una disminución de 3,207 en la desviación estándar y una disminución en el rango de 50 a 36 puntos. En cuanto al GC, el promedio se incrementó levemente en 1,4 mm Hg, la desviación estándar y los rangos permanecieron iguales. Al revisar el tabla 2, se pueden observar diferencias significativas entre GE y GC posteriores a la intervención ($p=0,021$ y $p=0,017$) con límites de confianza del 95% entre -10,515 y -0,885 y -10,370 y -1,030. Estos resultados permitirían afirmar, con un margen de error inferior a 0,05, que se presentaron diferencias significativas entre los dos grupos posteriores a la aplicación del programa de intervención biopsicosocial.

En cuanto a la PAD, según el tabla 2, el GE antes de la intervención presentó en promedio menores niveles (3,75 mm Hg de diferencia) y una dispersión levemente mayor (0,536), con respecto al GC. Sin embargo los rangos de los dos grupos fueron iguales (60-100). Para determinar si los dos grupos eran homogéneos antes de la intervención biopsicosocial, se aplicó la prueba *t de student* cuyos resultados aparecen en el tabla 3. Estos resultados demostraron que los dos grupos eran diferentes, lo que podría llevar a aceptar que los resultados posteriores a la intervención en la PAD no serían comparables ni permitirían llegar a conclusiones significativas, con el mismo nivel de confiabilidad que para la PAS. A pesar de lo anterior, después de la intervención el GE presentó una disminución de 0,65 mm Hg en promedio para la PAD.

Para complementar el análisis se establecieron niveles de PAS y PAD controlada y no-controlada en la pre y pos intervención en los dos grupos, de la siguiente manera: niveles de PAS controlados ($PAS < 139$); niveles de PAS no-controlados ($PAS > 140$), y niveles de PAD controlados ($PAD < 89$); niveles de PAD no-controlados ($PAD > 90$).

De acuerdo con esto, el 90,9% de los pacientes del GE logró niveles controlados de PAS después de la intervención biopsicosocial, en comparación con el 72% de los pacientes

Tabla 1. Resultados de la prueba relacionada *t de student* para el análisis intragrupo

Evaluación pre y postintervención		Diferencias relacionadas				t	gl	Significancia (bilateral)	
		Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza (95%)				
					Inferior				Superior
GE	PAS	4,80	13,36	2,14	0,465	9,125	2,24	43	0,031
	PAD	0,41	8,80	1,41	-2,441	3,261	0,29	43	0,772
GC	PAS	-1,40	13,10	1,85	-5,121	2,321	-0,76	49	0,453
	PAD	-0,18	7,35	1,04	-2,270	1,910	-0,17	49	0,863

GE: Grupo experimental; GC: grupo control; PAS: presión arterial sistólica; PAD: presión arterial diastólica; gl: grados de libertad.

Tabla 2. Medidas de tendencia central y de dispersión de las presión arterial

Medida	Grupo experimental				Grupo control			
	PAS		PAD		PAS		PAD	
	PRE	POST	PRE	POST	PRE	POST	PRE	POST
N	44	44	44	44	50	50	50	50
Media	129,3	124,1	79,2	78,5	128,4	129,8	82,9	83,1
Desv. típica	12,79	9,59	8,03	6,2	12,18	12,70	7,50	7,27
Mediana	130,0	130,0	80,0	80,0	130,0	130,0	80,0	80,0
Moda	120	130	80	80	130	80	130	80
Mínimo	110	104	60	70	110	110	60	70
Máximo	160	140	100	90	160	160	100	100

PAS: presión arterial sistólica; PAD: presión arterial diastólica

Tabla 3. Prueba t de Student para muestras independientes entre los dos grupos de pacientes

Presión	Prueba de Levene		Prueba t para la igualdad de medias						
	F	Sig.	t	Gl	Significancia (bilateral)	Diferencia de medias	Error típico de la difer.	95% de confianza	
								Inferior	Superior
PAS pre	0,013	0,908	0,237	92	0,814 (a)	0,625	2,642	-4,626	5,876
			0,235	81,832	0,815 (b)	0,625	2,657	-4,661	5,911
PAS post	0,709	0,402	-2,352	92	0,021 (a)	-5,700	2,423	-10,515	-,885
			-2,426	87,739	0,017 (b)	-5,700	2,350	-10,370	-1,030
PAD pre	1,428	0,235	-2,633	92	0,010 (a)	-5,500	2,089	-9,651	-1,349
			-2,503	61,751	0,015 (b)	-5,500	2,197	-9,892	-1,108
PAD post	2,884	0,093	-3,162	92	0,002 (a)	-4,580	1,448	-7,458	-1,702
			-3,218	87,574	0,002 (b)	-4,580	1,423	-7,409	-1,751

(a) Asumiendo varianzas iguales (b) Asumiendo varianzas diferentes

del GC. En el GC el 28% de los pacientes presentó niveles no-controlados en la segunda medida, mientras que en el GE sólo el 9,1% mostró niveles no-controlados una vez aplicado el programa.

Respecto a la PAD, el 88,6% de los pacientes del GE logró niveles controlados de PAD después de la intervención, en comparación con el 62% de los pacientes del GC. De igual forma, en el GC el 38% de los pacientes presentó niveles no-controlados en la segunda medida, mientras que en el GE sólo el 11,4% mostró niveles no-controlados una vez aplicado el programa.

Para el análisis de los datos por edad se distribuyeron los pacientes en las siguientes categorías: adultez joven: menores de 45 años; adultez intermedia: entre 46 y 60 años; adultez mayor: mayores de 61 años. Teniendo en cuenta estos rangos, se compararon los niveles de PAS y PAD pre y post-intervención.

Los resultados al respecto obtenidos a partir de una ANOVA en una dirección, indican que en el GE en la pre-

intervención, no se encontraron diferencias significativas en la PAS entre los adultos jóvenes, adultos intermedios y adultos mayores ($p=0,995$; n.c. 95%) al igual que en la PAD ($p=0,934$; n.c. 95%). De igual forma, tampoco se presentaron diferencias ni en PAS ($p=0,991$; n.c. 95%) ni en PAD en la post-intervención ($p=0,638$; n.c. 95%).

En el GC, el comportamiento de las variables fue similar. No se encontraron diferencias significativas entre los rangos de edad en la primera medida de PAS ($p=0,953$; n.c. 95%) y de PAD ($p=0,679$; n.c. 95%), ni en la segunda medida para PAS ($p=0,477$; n.c. 95%) y PAD ($p=0,738$; n.c. 95%).

A pesar de lo anterior, cuando se analizan los datos respecto a la distribución por rangos de edad para los niveles de PAS y PAD controlada y no-controlada, post-intervención en GE y GC, se encuentran resultados interesantes (tabla 4). En el GE se encontró que el 94,7% de los adultos mayores presentó niveles controlados de PAS, respecto al 66,7% del GC. El 23,1% de los adultos intermedios del GC mostró niveles no-controlados de PAS en la segunda

Tabla 4. Distribución por edad para niveles de PAS y PAD post-intervención en GE y GC

Presión arterial		GE		GC	
		Niveles controlados	Niveles no controlados	Niveles controlados	Niveles no controlados
Sistólica	Adulthood joven	75%	25%	66,7%	33,3%
	Adulthood intermedia	90,5%	9,5%	76,9%	23,1%
	Adulthood mayor	94,7%	5,3%	66,7%	33,3%
Diastólica	Adulthood joven	100%	0%	66,7%	33,3%
	Adulthood intermedia	85,7%	14,3%	69,2%	30,8%
	Adulthood mayor	89,5%	10,5%	41,7%	58,3%

medida, lo que sucedió en sólo el 9,5% de pacientes en este rango de edad del GE.

Respecto a la PAD, el 100% de los adultos jóvenes del GE obtuvo niveles controlados, en comparación con el 66,7% del GC. Cabe resaltar que el 89,5% de los adultos mayores del GE logró niveles controlados de PAD en comparación con el 41,7% de pacientes en este rango de edad del GC en la segunda medida.

En cuanto al sexo, en el GE no se hallaron diferencias entre hombres y mujeres en las medidas preintervención de PAS ($p=0,239$; n.c. 95%) y PAD ($p=0,934$; n.c. 95%) ni en las medidas post-intervención de PAS ($p=0,355$; n.c. 95%) y PAD ($p=0,304$; n.c. 95%). En el GC, tampoco se encontraron diferencias entre hombres y mujeres en las medidas preintervención de PAS ($p=0,912$; n.c. 95%) y PAD ($p=0,605$; n.c. 95%) ni en las medidas post-intervención de PAS ($p=0,057$; n.c. 95%) y PAD ($p=0,735$; n.c. 95%).

De acuerdo con la distribución por sexo para los niveles de PAS y PAD post-intervención en GE y GC, el 100% de los hombres del GE obtuvo niveles controlados de PAS y PAD una vez aplicado el programa de intervención biopsicosocial. Este resultado contrasta con el 59,1% de hombres del GC controlados en PAS y el 63,6% controlados en PAD. Respecto a las mujeres, sólo el 14,3% del GE mostró niveles no-controlados de PAD en la post-intervención, mientras que el 39,3% de las mujeres del GC presentó niveles no-controlados de PAD en la segunda medida.

Discusión

Los hallazgos favorables de la intervención psicológica en Hipertensión Arterial han sido reportados ampliamente por la literatura especializada en el mundo.^{3, 12, 14-28} En Colombia, este estudio muestra resultados importantes teniendo en cuenta el interés por aplicar sistemáticamente y bajo condiciones rigurosas (en medio de dificultades prácticas), un programa de intervención biopsicosocial para disminuir los niveles de presión arterial, en pacientes controlados por las instituciones de salud.

En primer lugar, se puede afirmar que el programa de intervención biopsicosocial fue efectivo para disminuir significativamente los niveles de PAS. Esto se respalda a partir del análisis de datos en los pacientes intervenidos y en comparación con el GC. En promedio se logró una reducción de 4,93 mm Hg en la PAS, lo cual resulta importante teniendo en cuenta que la OMS (2004) estima que una disminución de 2 mm de Hg en la presión arterial produce una reducción del 6% en la mortalidad anual por ACV, 4% para ECV y 3% para todas las causas asociadas.

Este resultado coincide con la evidencia empírica sobre la disminución de los niveles de presión sistólica por efecto de la intervención biopsicosocial que incluye estrategias cognoscitivo-conductuales para el manejo del estrés (e.g., entrenamiento en relajación, control cognoscitivo y desarrollo de habilidades de afrontamiento) y la adherencia al tratamiento (e.g., modificación dietaria, ejercicio físico, cumplimiento farmacológico).^{13, 18, 22, 25, 27}

Los hallazgos también son positivos teniendo en cuenta que el entrenamiento en el manejo de estrés en pacientes hipertensos medicados, reduce la variabilidad, especialmente, de la presión arterial sistólica, además de obtener una mejoría en la salud emocional.^{13, 30} Sin embargo, para detectar el impacto del programa biopsicosocial, se recomiendan estudios de seguimiento que determinen el nivel de variabilidad tanto en la PAS como en la PAD. Investigaciones posteriores permitirían corroborar la hipótesis sobre el alto valor predictivo de la presión arterial sistólica, útil en la programación preventiva de la medicación antihipertensiva.³¹

En cuanto a los niveles de PAD, los datos generales muestran que no se presentaron diferencias significativas ni en el grupo de pacientes intervenidos, ni en comparación con el GC. Se presentó una reducción muy leve de la PAD (0,65 mm Hg en promedio) y los niveles se mantuvieron controlados por debajo de 90 mm Hg. Además, cuando se analizan los datos distribuyendo los pacientes en niveles controlados y no-controlados antes y después de la intervención, los resultados muestran que una proporción significativa (casi el 90%) de los pacientes intervenidos

logró niveles controlados de PAD una vez finalizado el programa. A pesar de esto, los resultados en cuanto a la presión diastólica no son concluyentes y se requerirían estudios posteriores que controlen variables que afectan la PAD, como son los procesos de arterioesclerosis, entre otros factores.³²

Respecto a los resultados por edad y sexo, en términos generales no se encontraron diferencias significativas entre adultos jóvenes, intermedios y mayores, y entre hombres y mujeres, en los dos momentos en que fueron medidas la PAS y la PAD, ni en el grupo de pacientes intervenidos ni en el control. Específicamente, los hallazgos por rangos de edad y niveles controlados y no-controlados de presión arterial, permiten concluir que el programa de intervención biopsicosocial fue efectivo para el logro de niveles controlados de PAS en todos los rangos de edad, pero especialmente en los adultos mayores. Respecto a la PAD, se destaca que la totalidad de los adultos jóvenes lograron niveles controlados en la post-intervención.

Este hallazgo cobra importancia considerando que entre mayor sea la presión arterial, más importante es la variable edad y mayores síntomas fisiológicos se experimentan. Estudios reportan que una alta presión sistólica aumenta el riesgo de enfermedades cardiovasculares en los adultos mayores; de igual forma, se ha encontrado que una elevada percepción de control está relacionada positivamente con la presión arterial en esta población. Esto sugiere que los adultos mayores inicialmente manejan por sí solos los síntomas agudos, pero recurren a la ayuda profesional rápidamente cuando su condición de salud es percibida como grave o de larga duración. Sus respuestas indican una elevada sensibilidad a los aspectos relacionados con el manejo de la enfermedad, especialmente lo concerniente a la percepción del control sobre la hipertensión. De esta manera, sus comportamientos saludables reflejan intentos por optimizar su salud y compensar la vulnerabilidad a la hipertensión debido a su edad.¹⁷

Por su parte, los adultos jóvenes subestiman los riesgos para desarrollar enfermedades cardiovasculares.²⁴ Concretamente, los adultos jóvenes hipertensos tienen un riesgo del 300% para desarrollar un nivel más elevado de hipertensión; el decremento en la percepción de las consecuencias, del control y de los aspectos cronológicos del curso y manejo de la hipertensión, han sido detectados como predictores de mayores niveles de presión arterial diastólica.¹⁷ En este aspecto, se debe mencionar que las estrategias biopsicosociales aplicadas en edades tempranas proveen los mayores efectos a largo plazo por la evitación de los precursores que causan la hipertensión y por la reducción de sus complicaciones.²

Respecto a las diferencias entre hombres y mujeres en cuanto a niveles controlados y no controlados de PAS y PAD, se puede resaltar especialmente, que la totalidad de los hombres, obtuvieron niveles controlados después de la intervención biopsicosocial. Este resultado, sugeriría que

la implementación de un programa de este tipo, tendría resultados benéficos en hombres con altos niveles de estrés, que son más propensos a experimentar admisiones hospitalarias como resultado de la hipertensión.¹¹ En este campo, se sugieren nuevos estudios que relacionen hipertensión y hospitalización en hombres con altos niveles de estrés, debido a que una mayor presión arterial que puede ser detectada usando mediciones tomadas previamente y no como resultado de enfermedades cardíacas coronarias.

Entre las limitaciones del estudio se encuentra que la combinación de la intervención biopsicosocial con el tratamiento farmacológico, no permite diferenciar el alcance de cada uno. Serían necesarias nuevas investigaciones que controlen la intervención multicomponente. De igual forma, en cuanto a la medición de la presión arterial, se recomienda un monitoreo de presión ambulatorio, en la medida en que permitiría obtener una mayor estabilidad test-retest, ofrecería la posibilidad de diferenciar pacientes con una hipertensión real de aquellos reactivos a la medición, permitiría correlacionar niveles de estrés, estresores ambientales agudos y crónicos, y niveles de presión arterial. Todo lo anterior, teniendo en cuenta que la presión arterial varía y esas fluctuaciones continuas son influencia de la variedad rítmica, espontánea y asociada al funcionamiento de los sistemas del cuerpo como el respiratorio y los ciclos de sueño y vigilia. También está asociada a la sobrecarga física, a la actividad mental y a otros comportamientos y factores medioambientales de riesgo. Estas fluctuaciones pueden variar, siendo largas o cortas, según la persona.¹³

Por último, se debe mencionar que debido a la multicausalidad de la enfermedad hipertensiva, su prevención y manejo deben hacerse de manera integral, teniendo en cuenta el contexto socio-cultural de las personas.³ Este estudio respalda la evidencia que demuestra que las intervenciones biopsicosociales de corte cognoscitivo-conductual tienen efectos significativos en la reducción de los niveles de hipertensión arterial,^{2, 13, 18, 22, 23, 25, 27, 29} en la medida en que involucran equipos interdisciplinarios que se dirijan hacia el alcance deseado en el control de esta enfermedad.

Referencias

1. Blumenthal J, Sherwood A, Guille E, et al. Biobehavioral approaches to the treatment of essential hypertension. *J Consult Clin Psychol* 2002; 70: 569-89.
2. Whelton P, He J, Appel L, Cuttler J, et al. Primary prevention of hypertension. Clinical and public health advisory from the National High Blood Pressure Education Program. *JAMA* 2002; 288: 1882-8.
3. Barrera E, Cerón N, Ariza MC. Conocimientos y factores de riesgo cardiovascular y su relación con la presencia de hipertensión arterial. *Colomb Med* 2000; 31: 20-2.

4. National Institutes on Health -NIH. Seventh report of the Joint National Committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure express. 2003. Disponible en: <http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/hypertension/jncintro.htm> (Consultado: 15 de junio de 2005).
5. Secretaría de Salud Pública Departamental. Salud cardiovascular: ¿Inequidad en el acceso institucional y fallas en la calidad de la prestación de los servicios de salud? Alcaldía de Santiago de Cali, 2002.
6. Armario P, Martin-Baranera RH, Almendros MC, Ceresuela LM, Pardell H. Blood pressure reactivity to mental stress task as a determinant of sustained hypertension after 5 years of follow-up. *J Hum Hypertens* 2003; 17: 181-6.
7. Schneider G, Jacobs D, Gevirtz R, O'Connor D. Respuesta hemodinámica cardiovascular relacionada al estrés mental en sujetos normotensivos con riesgos genéticos de Hipertensión: Evidencia del aumento de la reactivación, demorada adaptación y recuperación. *J Hum Hypertens* 2003; 17: 829-40.
8. Glasgow MS, Engel BT, D'Lugoff BC. A controlled study of standardized behavioral stepped treatment for hypertension. *Psychosom Med* 1989; 51: 10-26.
9. Bosworth H, Bartash R, Olsen M, Steffens D. La asociación de factores psicosociales y depresión por hipertensión entre adultos mayores. *Int J Psychiatry* 2003; 18: 1142-8.
10. Auman C, Bosworth H, Hess T. Effect of health-related stereotypes on physiological responses of hypertensive middle-aged and older men. *J Gerontol* 2005; 60B : 3-10.
11. Metcalfe Ch, Davey G, Macleod J, Heslop P, Hart C. Self-reported stress and subsequent hospital admission as a result of hipertensión, varicose veins and haemorrhoids. *J Public Health* 2003; 25: 62-8.
12. Gump B, Mathews K, Owens J. Chronic stress influences cardiovascular and neuroendocrine responses during acute stress and recovery, especially in men. *Health Psychol* 2001; 20: 403-10.
13. Paz M, Sanz J, Labrador F. Blood pressure variability and stress management training for essential hypertension. *Behav Med* 2004; 30: 53-62.
14. Donker F. Tratamiento psicológico de la hipertensión. En: Buela-Casal G, Caballo V (Dir.). *Manual de Psicología Clínica Aplicada* Madrid: Siglo XXI; 1991.
15. Samper P, Ballesteros BP. Dos programas para el manejo de la hipertensión arterial esencial. *Suma Psicológica* 1999; 6: 195-220.
16. Hernández H, et al. Hipertensión arterial: Guías de práctica clínica basadas en la evidencia. Bogotá: Proyecto ISS-ASCO-FAME, 2000.
17. Scisney-Matlock M, Watkins KW, Colling KB. The interaction of age and cognitive representations in predicting blood pressure. *West J Nurs Res* 2001; 23: 476-89.
18. Linden W, Lenz JW, Con AH. Individualized stress management for primary hypertension: A randomized trial. *Arch Intern Med* 2001; 161: 1071-81.
19. Crespo M, Labrador FJ. Evaluación y tratamiento del estrés. *Psicología y salud: control del estrés y conductas de riesgo* 2001; 57: 104.
20. Schneider GM, Jacobs DW, Gevirtz RN, O'Connor DT. Respuesta hemodinámica cardiovascular relacionada al estrés mental en sujetos normotensivos con riesgos genéticos de hipertensión: Evidencia del aumento de la reactivación demorada adaptación y recuperación. *J Hum Hypertens* 2003; 17: 829-40.
21. Schneider RH, Castillo-Richmond A, Alexander CN, Myers H, Kaushik V, et al. Behavioral treatment of hypertensive heart disease in african americans: Rationale and design of a randomized controlled trial. *Behav Med* 2001; 27: 83-95.
22. Labiano LM. Hipertensión arterial: Importancia de las intervenciones psicológicas. *Psicología Iberoamericana* 2002; 10: 64-71.
23. Frazer N, Larkin K, Goodie J. Do behavioral responses mediate or moderate the relation between cardiovascular reactivity to stress and parental history of hypertension? *Health Psychol* 2002; 21: 244-53.
24. Gatchel RJ, Oordt MS. Hypertension. En: Gatchel RJ, Oordt MS. *Clinical health psychology and primary care*. Washington, D.C: American Psychological Association, 2002: 65-82.
25. Green J, Grant M, Hill K, Brizzolara J, Belmont B. Heart disease risk perception in college men and women. *J Am Coll Health* 2003; 51: 207-18.
26. Appel L, Champagne C, Harsha D, Cooper L, et. al. Effects of comprehensive lifestyle modification on blood pressure control: Main results of the PREMIER clinical trial. *JAMA* 2003; 289: 2083-94.
27. Sheu S, Irvin B, Lin H, Lin M. Effects of progressive muscle relaxation on blood pressure and psychosocial status for hypertension in Taiwan. *Holist Nurs Pract* 2003; 17: 41-7.
28. Barrón AJ, Torreblanca FL, Sánchez LI, Martínez M. Efecto de una intervención educativa en la calidad de vida del paciente hipertenso. *Salud Pública de México* 1998; 40: 503-9.
29. McCraty R, Atkinson M, Tomasina D. Impact of a workplace stress reduction program on blood pressure and emotional health in hypertensive employees. *J Altern Complement Med* 2003; 9: 355-69.
30. Tuomiso N, Majahalme L, Kahonen H. Psychological stress tasks in the prediction of blood pressure level and need for Antihypertensive medication: 9-12 years of follow-up. *Health Psychol* 2005; 24: 77-87.
31. Guyton A. *Tratado de fisiología médica*. México: Interamericana-McGraw-Hill, 7 ed, 1986.