

## Artigo original

# Perfis dos níveis de estresse e pressóricos de adultos hipertensos do Hospital PAM Bangu RJ

## *Profiles of stress and pressure levels in hypertensive adults of Hospital CSM Bangu RJ*

Alessandro Carielo de Albuquerque\*, Carlos Soares Pernambuco\*, Daniel Teixeira Belloni\*, Franz Knifis\*, Sílvia Bacelar\*\*, Estélio Henrique Martin Dantas\*\*\*

.....  
*\*Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciência da Motricidade Humana/PROCIMH/UCB-RJ, Laboratório de Biociências da Motricidade Humana – LABIMH, \*\*Laboratório de Biociências da Motricidade Humana – LABIMH, Professora do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu da UnigranRio – RJ, Professor Titular do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciência da Motricidade Humana da UCB-RJ, Laboratório de Biociências da Motricidade Humana – LABIMH/UFRN, Universidade do Grande Rio - UNIGRANRIO*

### Resumo

O objetivo deste estudo foi analisar o perfil dos níveis de estresse e pressóricos de adultos hipertensos. Participaram deste estudo 23 voluntários hipertensos, sedentários de ambos os sexos, com idade média de 52,12 ( $\pm$  5,52 anos). Foram identificados os seguintes dados com seus respectivos protocolos: pressão arterial e nível de atividade física. Foi avaliada, também, a fase do estresse em que se encontra cada um desses indivíduos. Utilizou-se a estatística descritiva (shapiro wilk) para apresentar a idade e pressão arterial. Para as respostas do questionário de estresse, foi aplicado o teste Qui-quadrado com nível de significância de  $p < 0,05$ . Os resultados mostram que nas duas extremidades de classificação dos níveis de estresse, a fase de exaustão e a não existência de estresse apresentam oito indivíduos (35%) e um indivíduo (4%), respectivamente. Dos oito indivíduos que se encontraram na fase de exaustão, cinco deles foram classificados como hipertensos graves e os demais deste subgrupo não apresentaram nenhuma prevalência. O único indivíduo que não apresentou estresse foi o que mais se aproximou da normalidade da pressão arterial. Concluímos que o sedentarismo, hipertensão arterial e estresse, estão intimamente correlacionados.

**Palavras-chave:** hipertensão arterial, estresse, sedentarismo.

### Abstract

The aim of this study was to analyze the profile of stress and blood pressure levels of adults with hypertension. The study was composed by twenty-three volunteer subjects with hypertension, sedentary of both genders, average age 52.12 ( $\pm$  5.52 years). Data were identified with the following protocols: blood pressure and level of physical activity. Also, stress stage was analyzed to know in which stage each subject was. It was used a descriptive statistical (Shapiro Wilk) to show age and blood pressure. Chi-square test with significance level of  $p < 0.05$  was applied to report on the stress questionnaire. The results showed that in the two extremities of the stress levels classification, eight subjects (35%) reached exhaustion stage and one subject (4%) showed non existence of stress. Five of eight subjects in the exhaustion stage were diagnosed severe hypertension while the others had no prevalence. Only one subject showed no stress and blood pressure was quite normal. One concludes that stress, blood pressure and sedentariness were intimately connected.

**Key-words:** blood pressure, stress, sedentary.

Recebido em 20 de maio de 2006; aceito em 15 de fevereiro de 2007.

**Endereço para correspondência:** Alessandro Carielo de Albuquerque, Rua Arlete C. Ayres Wanderley, nº 336, 95291430 Sulacap RJ, Tel: (21) 95291430, E-mail: anatomy.carielo@ig.com.br

## Introdução

A hipertensão arterial é uma doença poligênica que resulta de anormalidades dos mecanismos de controle da pressão arterial [1]. A pressão arterial é o produto do débito cardíaco pela resistência vascular periférica, e a elevação anormal de um ou ambos causa a hipertensão arterial, que é o maior risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares [2].

A hipertensão arterial é definida como pressão sanguínea sistólica maior que 140 mmHg e pressão diastólica maior que 90 mmHg [3]. Porém já se classifica com mais rigor os indivíduos hipertensos (antes não considerados hipertensos), sendo aqueles que possuem pressão sistólica entre 120 a 139 mmHg e uma pressão diastólica entre 80 a 89 mmHg, sendo então classificados como: indivíduos com pressão normal elevada [4].

Cerca de 14 milhões de brasileiros são hipertensos, sendo 15% desse total adultos, em idade economicamente ativa, aumentando consideravelmente os custos sociais por invalidez e absenteísmo ao trabalho [5]. Vinte e nove por cento das aposentadorias por doenças são concedidas por diagnóstico de doenças do sistema circulatório e 18,1% têm como causa da aposentadoria o diagnóstico de hipertensão arterial [6].

A classificação atual da pressão arterial substitui os termos leve, moderada e severa por estágios que variam de 1 a 3 (tabela I).

**Tabela I** – Classificação da pressão arterial conforme os níveis pressóricos.

Classificação	Sistólica	Diastólica
Ótima	< 120	< 80
Normal	< 130	< 85
Normal-elevada	130 – 139	85 – 89
Hipertensão Arterial		
Estágio I (leve)	140 – 159	90 – 99
Estágio II (moderada)	160 – 179	100 – 109
Estágio III (grave)	> 180	> 110
Hipertensão sistólica	> 140	< 90

Fonte: Brandão et al. [11].

Diversos fatores estão ligados à etiologia da hipertensão arterial: obesidade, idade, tabagismo, diabetes, trabalho, fatores socioculturais e estresse [4].

O termo estresse tem sido usado para definir situações que causam uma mudança fisiológica e psicológica nos seres humanos [8]. Um certo nível de stress é normal para ajudar o indivíduo a enfrentar os desafios da vida; porém níveis elevados de stress causam inúmeras reações desagradáveis ao homem, levando a quebra da homeostase do organismo [4].

O mecanismo pelo qual o stress pode desencadear a hipertensão arterial é explicado da seguinte maneira: o stress estimula centros cerebrais que libera o hormônio corticotrofina, que, por sua vez, estimula a hipófise a produzir o hormônio

adrenocorticotrófico. Este último estimula as glândulas supra-renais. De um lado a medula da supra-renal produz adrenalina e noradrenalina, enquanto o córtex libera aldosterona e cortizona. Esses hormônios na corrente sanguínea aumentam a frequência cardíaca e a pressão arterial [9].

O objetivo deste trabalho foi analisar os perfis das fases de estresse e dos níveis pressóricos sistólicos e diastólicos de adultos hipertensos e sedentários, de ambos os sexos, pacientes do Posto de Atendimento Médico (PAM-Bangú – R J), procurando pela correlação existente destes fatores.

## Material e métodos

Determinou-se o universo pela consulta de todos os prontuários ativos da citada unidade de saúde (n = 93) extraindo-se deste total os que apresentavam diagnóstico de hipertensão arterial e sedentarismo, totalizando 23 indivíduos. A prevalência deste estudo foi de 11% dos indivíduos [10].

Tanto os critérios de inclusão como os de exclusão foram identificados através de anamnese inicial, utilizando os protocolos dos seguintes dados: pressão arterial [11,12] e nível de atividade física [13].

Para os critérios de inclusão, foram considerados os indivíduos adultos com idade média 52,12 ( $\pm$  5,52 anos), portadores de hipertensão arterial, de ambos os sexos, sedentários, controlados por drogas e voluntários, assinando o termo de participação consentida. Para os critérios de exclusão, foram considerados os indivíduos que participavam de algum programa regular de atividade física e não estavam fazendo uso regular de medicamentos.

Esta pesquisa é de cunho descritivo, em que os métodos de pesquisa são baseados em estudos de status, amplamente utilizados em educação, os quais procuram obter informações acerca de condições existentes, com respeito a variáveis ou condições, em uma determinada situação [14].

O presente estudo atende às normas para a realização de pesquisas com seres humanos, conforme a orientação do Conselho Nacional de Saúde, respeitando-se as Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa envolvendo seres humanos, vigentes a partir de 10 de outubro de 1996, Resolução nº 251, e aprovadas no Comitê de Ética em Pesquisa da UCB/ RJ.

Todos os indivíduos foram submetidos a dois procedimentos, ou seja, foi analisada a fase do estresse em que se encontravam [15] e a aferida as pressões arteriais. Essa aferição foi realizada pelo método indireto utilizando um aparelho esfigmomanômetro aneróide da marca Tycos (USA) e um estetoscópio da marca Littmann Quality (Alemanha).

O questionário que avaliou a fase do estresse (Inventário de Sintomas de Estresse para Adultos de Lipp) foi composto por uma série de perguntas divididas em três questões subdivididas da seguinte maneira: 1A e 1B, 2A e 2B e 3A e 3B [15].

O tratamento estatístico foi composto por análise descritiva, objetivando obter o perfil do conjunto de dados, através

de medidas de localização (Média), dispersão (Desvio-padrão – s, Coeficiente de variação – CV) e análise inferencial através do teste de Shapiro-Wilk. Em seguida, foi realizada a estatística inferencial por meio do Teste Qui-Quadrado, a fim de verificar se a frequência de um determinado acontecimento observado se desvia significativamente ou não da frequência esperada. O estudo admitiu o nível de significância de  $p < 0,05$ .

## Resultados

Na Tabela II estão expostos os resultados das análises descritiva dos dados da amostra.

**Tabela II** - Resultados da análise descritiva da amostra.

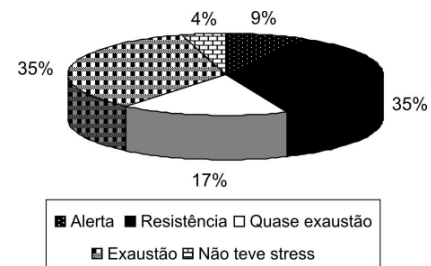
Variáveis	x/s	Md	ε	CV	z	p-valor
Idade	52,12±5,52	53	1,15	10,58	0,85	0,00
PAS	153,21±20,32	148	4,23	13,26	0,92	0,08
PAD	91,91±14,13	90	2,94	15,37	0,92	0,10

*X* = média; *S* = desvio padrão; *Md* = mediana; *ε* = erro padrão da média; *CV* = coeficiente de variação; *Z* = Teste Shapiro-Wilk; *P* < 0,05.

Nessa tabela, observa-se que as variáveis idade, PAS e PAD apresentaram baixa dispersão ( $CV < 25\%$ ), tendo a média como melhor medida de tendência central. A variável: idade não seguiu a distribuição Normal ( $p < 0,05$ ).

Com relação à classificação da fase do estresse que os indivíduos se encontravam, os valores estão expostos no gráfico 1.

**Gráfico 1** - Fase do Stress.



Observa-se, neste gráfico, que 35% ( $n = 8$ ) encontraram-se na fase de exaustão e o menor quantitativo 4% ( $n = 1$ ) não obteve estresse.

Na Tabela III estão expostos os resultados relativos aos sintomas que os indivíduos experimentaram nas últimas 24 horas, referentes às questões 1 A e 1 B, respectivamente. Observa-se na questão 1A que os itens que apresentaram resultados significativos ( $p < 0,05$ ) foram: hipertensão arterial súbita e passageira, boca seca, insônia, hiperventilação e mudança de apetite. Já na questão 1B foram: vontade súbita de iniciar novos projetos e entusiasmo súbito.

Na Tabela IV estão expostos os resultados relativos aos sintomas que os indivíduos experimentaram na última semana, referentes às questões 2 A e 2 B, respectivamente. Observa-se na questão 2A que os itens que apresentaram resultados significativos ( $p < 0,05$ ) foram: problemas com a memória, hipertensão arterial, mal estar generalizado, sensação de desgaste físico e cansaço constante. Já na questão 2B foi: dúvida quanto a si próprio.

Na Tabela V estão expostos os resultados relativos aos sintomas que os indivíduos experimentaram no último mês,

**Tabela III** - Resultados da análise da questão 1 A e B.

Itens	Md	Fr	Fr%	Q	p-valor
<b>1A</b>					
Mãos e pés frios	1,00	23	100	-	-
Nó no estômago	1,00	11	47,80	0,04	0,83
Tensão muscular	1,00	9	39,10	1,08	0,29
Diarréia passageira	1,00	10	43,50	0,39	0,53
Taquicardia	2,00	15	65,20	2,13	0,14
Hipertensão arterial	1,00	5	21,70	7,34	0,00
Boca seca	1,00	2	8,70	15,69	0,00
Aumento da sudorese	2,00	16	69,60	3,52	0,06
Ranger dos dentes	1,00	9	39,10	1,08	0,29
Insônia	1,00	6	26,10	5,26	0,02
Hiperventilação	2,00	20	87,00	12,56	0,00
Mudança de apetite	1,00	5	21,07	7,34	0,00
<b>1B</b>					
Aumento de motivação	1,00	9	39,10	1,08	0,29
Vontade de iniciar projetos	1,00	6	26,10	5,26	0,02
Entusiasmo súbito	2,00	20	87,00	12,56	0,00

*Md* = mediana; *Fr* = frequência absoluta; *Fr %* = frequência percentual; *Q* = Teste Qui-quadrado; *p* < 0,05.

**Tabela IV - Resultados da análise da questão 2 A e B.**

Itens	Md	Fr	Fr%	Q	p-valor
<b>2A</b>					
Problemas com a memória	2,00	17	73,90	5,26	0,02
Formigamento das extremidades	2,00	16	61,60	3,52	0,06
Mudança de apetite	1,00	9	39,10	1,08	0,29
Hipertensão arterial	2,00	22	95,70	19,17	0,00
Aparecimento de úlceras	1,00	8	34,80	2,13	0,14
Mal estar generalizado	1,00	2	8,70	15,69	0,00
Sensação de desgaste físico	2,00	18	78,30	7,34	0,00
Problemas dermatológicos	2,00	16	69,60	3,52	0,06
Cansaço constante	1,00	1	4,30	19,17	0,00
Tontura / sensação de flutuar	2,00	12	52,20	0,04	0,83
<b>2B</b>					
Sensibilidade emotiva	2,00	12	52,20	0,04	0,83
Pensar em um só assunto	1,00	9	39,10	1,08	0,29
Diminuição da libido	2,00	19	82,60	9,78	0,00
Dúvida de si	2,00	19	82,60	9,78	0,00
Irritabilidade	2,00	13	56,50	0,39	0,53

Md = mediana; Fr = frequência absoluta; Fr % = frequência percentual; Q = Teste Qui-quadrado;  $p < 0,05$ .

**Tabela V - Resultados da análise da questão 3 A e B.**

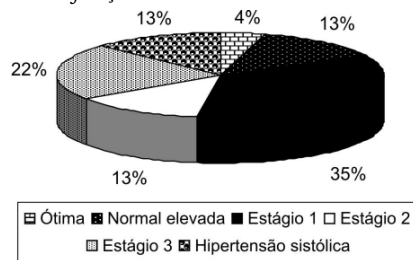
Itens	Md	Fr	Fr%	Q	p-valor
<b>3A</b>					
Diarréia freqüente	1,00	5	21,70	7,34	0,00
Dificuldades sexuais	1,00	9	39,10	1,08	0,29
Insônia	2,00	20	87,00	12,56	0,00
Náusea	2,00	15	65,20	2,13	0,14
Tiques	1,00	7	30,40	3,52	0,06
Hipertensão arterial	2,00	18	78,30	7,34	0,00
Problemas dermatológicos	1,00	5	21,70	7,34	0,00
Mudança de apetite	1,00	4	17,40	9,78	0,00
Excesso de gases	2,00	17	73,90	5,26	0,02
Tontura freqüente	2,00	14	60,90	1,08	0,29
Úlcera	1,00	0	100	-	-
Enfarte	1,00	0	100	-	-
<b>3B</b>					
Impossibilidade de Trabalhar	2,00	3	13,00	12,56	0,00
Pesadelos	1,00	11	47,80	0,04	0,83
Sensação de Incompetência	1,00	9	39,10	1,08	0,29
Vontade de fugir de tudo	2,00	18	78,30	7,34	0,00
Apatia, depressão	2,00	16	69,60	3,52	0,06
Cansaço excessivo	2,00	18	78,30	7,34	0,00
Pensar em um só assunto	2,00	20	87,00	12,56	0,00
Irritabilidade	2,00	15	65,20	2,13	0,14
Angústia/Ansiedade	2,00	17	73,90	5,26	0,02
Hipersensibilidade emotiva	1,00	11	47,80	0,04	0,83
Perda do senso de humor	2,00	12	52,20	0,04	0,83

Md = mediana; Fr = frequência absoluta; Fr % = frequência percentual; Q = Teste Qui-quadrado;  $p < 0,05$ .

referentes às questões 3 A e 3 B, respectivamente. Observa-se na questão 2A que os itens que apresentaram resultados significativos ( $p < 0,05$ ) foram: diarreia freqüente, insônia, hipertensão arterial, problemas dermatológicos, mudança de apetite e excesso de gases. Já na questão 3B foram: impossibilidade de trabalhar, vontade de fugir de tudo, cansaço excessivo, pensar constantemente em um só assunto e angústia/ansiedade diária.

No gráfico 2 estão expostas as classificações da pressão arterial. Neste 35% dos indivíduos foram classificados como hipertensos estágio I e 22% como estágio III.

**Gráfico 2 - Classificação da PA.**



## Discussão

Nos dados coletados, verifica-se que os resultados estão de acordo com os dados da literatura que relata que a fase mais avançada do estresse, chamada de fase de exaustão, é a fase patológica e mais negativa do estresse [15].

Nesta fase ocorre um desequilíbrio interior muito grande e a pessoa entra em depressão podendo ocorrer doenças graves, como: hipertensão arterial, psoríase e vitiligo. As outras fases são: fase do alerta (fase positiva do estresse); fase de resistência (fase do alerta prolongado, em que o organismo entra em ação para impedir o desgaste total de energia) e fase de quase exaustão (quando a tensão excede o limite do gerenciável, havendo muita ansiedade e efeito negativo sobre o sistema imunológico) [15].

Esses dados, também, estão de acordo com pesquisadores da Universidade de Michigan, que submeteram 2300 homens da Finlândia a diversos fatores estressantes, medindo a pressão arterial antes e depois. Em 72% dos indivíduos a pressão arterial aumentou significativamente, aumentando o risco de desenvolver um derrame [8].

Outro estudo relata que o estresse pode ser causado por diversos fatores, tais como: tensão física, tensão emocional, ansiedade, medo, aflição e depressão, cujas respostas podem ter um efeito devastador no corpo, inclusive o cardiovascular, predispondo o indivíduo a hipertensão arterial, aterosclerose, arritmias e isquemia do miocárdio [16]. Em nosso estudo, os indivíduos também responderam que possuíam: tensão muscular, sensação de desgaste físico, cansaço excessivo, angústia/ansiedade diária, vontade de fugir de tudo, apatia, pensamento em um só assunto, boca seca e impossibilidade de trabalhar.

Os efeitos da tensão do organismo diferem em cada pessoa, a uma mesma situação; da mesma forma, o corpo reage de uma maneira característica em cada indivíduo. Há pessoas, por exemplo, que têm dores de cabeça quando se acham tensas, enquanto outras sofrem de perturbações gástricas ou intestinais, pressão alta, asma [17]. Esses dados estão de acordo com nosso estudo, já que alguns indivíduos responderam que tinham mal estar, nó no estômago, náusea, hipertensão arterial continuada e hiperventilação.

O sedentarismo também tem uma relação direta com o aumento da pressão arterial, visto que, há algum tempo, vem sendo mencionado, por diversos estudos, como um importante fator de risco para as doenças cardiovasculares [18]. Um estilo de vida sedentário é fortemente associado ao aumento da mortalidade, doenças coronárias e maior risco de hipertensão arterial [19]. Na população estudada, todos os indivíduos eram sedentários, o que também contribuiu para o aumento da pressão arterial, ratificando os dados da literatura.

## Conclusão

Considera-se que os resultados do estudo em questão respondam ao problema apresentado, que é identificar os perfis pressóricos e a fase de estresse de adultos hipertensos e sedentários do gênero masculino e feminino dos pacientes do Posto de Atendimento Médico (PAM Bangu RJ).

Concluímos que o sedentarismo, a hipertensão arterial e o estresse estão intimamente correlacionados e dentre os dados mais significativos que foram respondidos no questionário aplicado, destacam-se: hipertensão arterial, boca seca, insônia, hiperventilação, mudança de apetite, problemas com a memória, mal estar generalizado, sensação de desgaste físico, cansaço constante, diminuição da libido, dúvida de si mesmo, insônia, problemas dermatológicos, vontade de fugir de tudo, pensamento em um só assunto e angústia/ansiedade diária.

Diante do exposto, recomenda-se a investigação dos sintomas mais encontrados no questionário aplicado e intervenção imediata dos indivíduos: sedentários, hipertensos e estressados, cujo tratamento pode ser de forma medicamentosa e não-medicamentosa [20].

O tratamento não-medicamentoso da hipertensão arterial tem por objetivo básico, diminuir a morbidade e mortalidade cardiovascular por meio de modificações do estilo de vida que favoreçam a redução da pressão arterial [21].

Além desses benefícios, as modificações no estilo de vida, também, podem reduzir a quantidade de medicamentos ingeridos, amenizando, assim, seus efeitos colaterais [22].

## Referências

1. Pereira AC, Krieger JE. Dos fatores de risco clássicos ao perfil de risco individualizado: quais são os caminhos? Revista da Sociedade Brasileira de Hipertensão 2005;8:131-7.

2. Ketelhut RG, Franz IW, Scholze J. Efficacy and position of endurance training as a non-drug therapy in the treatment of arterial hypertension. *J Hum Hypertens* 1997;11:651-55.
  3. Palmieri V et al. Relation of various degrees of body mass index in patients with systemic hypertension to left ventricular mass, cardiac output, and peripheral resistance (the hypertension genetic epidemiology network study). *Am J Cardiol* 2001;88:1163-68.
  4. Reif MH, Field J, Krasnegor J, Theakston H, Hossain Z, Burman I. High blood pressure and associated symptoms were reduced by massage therapy. *Journal of Bodywork and Movement Therapies* 2000;4:31-8.
  5. King DE, Egan BM, Mainous AG, Geesey ME. Elevation of C-reactive protein in people with prehypertension. *J Clin Hypertens* 2004;6(10):562-8.
  6. Vaccarino V et al. Pulse pressure and risk of cardiovascular events in the systolic hypertension in the elderly program. *Am J Cardiol* 2001;88:980-86.
  7. Brandão AP, Brandão AA, Magalhães MEC, Pozzan R. Epidemiologia da hipertensão arterial. *Rev Soc Cardiol Estado de São Paulo* 2003;13:7-19.
  8. Losyk B. Estresse & carreira: o mal e o bem que ele pode fazer a sua vida profissional. São Paulo: Futura; 2006.
  9. Puppim S. Doenças cardiovasculares: verdades e mitos. Rio de Janeiro: Rio; 2003.
  10. Pereira MG. Epidemiologia: teoria e prática. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2003.
  11. Pierin AMG, Júnior DM. Medida da pressão arterial no paciente obeso: o método indireto com técnica auscultatória e a monitorização ambulatorial. *Rev Bras Hipertens* 2000;7: 161-65.
  12. Feldman RD. The 1999 Canadian recommendations for the management of hypertension. *Can J Cardiol* 1999;15:57-64.
  13. Matsudo S et al. Questionário internacional de atividade física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. São Caetano: CELAFISCS; 2001; p.1-16.
  14. Thomas JR, Nelson J K. Métodos de pesquisa em atividade física. 3a ed. Porto Alegre: Artmed; 2002.
  15. Lipp MN. Inventário de sintomas de stress para adultos de LIPP. São Paulo: Casa do Psicólogo; 2000. p.1-5.
  16. Shuman LH, Hirsh HL. Stress and health. *Trauma* 1998;40:83-95.
  17. Jacobson E. Relax: como vencer as tensões. São Paulo: Cultrix; 1993.
  18. Rique ABR, Soares EA, Meirelles CM. Nutrição e exercício na prevenção e controle das doenças cardiovasculares. *Rev Bras Med Esporte* 2002;8:244-52.
  19. Zellner C, Sudhir K. Lifestyle modifications for hypertension. *Postgrad Med* 2003;100:75-83.
  20. Souza NRM, Silva NAS. Trabalho e hipertensão arterial. A responsabilidade social das empresas: problemas, oportunidades e possíveis estratégias de intervenção. *Rev SOCERJ* 2003;16:60-4.
  21. Teixeira JAC. Hipertensão Arterial Sistêmica e atividade física. *Rev SOCERJ* 2000;13: 181-86.
  22. Blumenthal JA, Sherwood A, Gullette ECD, Georgiades A, Tweedy D. Biobehavioral approaches to the treatment of essential hypertension. *J Consult Clin Psychol* 2002;70: 569-89.
-