

Ines Lessa *
Delsuc Evangelista Filho **
Maria Eugênia G. E. Santo **

Adesão, eficácia e custo do tratamento da hipertensão arterial

Os pacientes matriculados no ambulatório, para o tratamento da hipertensão arterial (HA), instalado no Hospital Professor Edgard Santos (Salvador-BA) desde a sua instalação (1977) até dezembro de 1980, foram avaliados em relação à adesão ao tratamento da HA, sua eficácia e custos. Observou-se que 36,7% dos pacientes continuavam freqüentando o ambulatório, 2 ou mais anos após o início do tratamento, não se observando diferença de adesão entre os sexos ($p > 0,05$). Os hipertensos com média inicial de tensão arterial diastólica (TAD) entre 90-109 mmHg reduziram a média para níveis limítrofes, enquanto aqueles com média de TAD a partir dos 110 mmHg apresentaram redução das médias, embora continuassem em níveis de HA. Em relação ao período de tempo sob assistência médica, todas as médias de TAD finais permaneceram em níveis de HA. Observou-se que 18,8% dos pacientes atingiram níveis de controle da TAD (< 90 mmHg), 10% passaram a níveis limítrofes (90 a < 95 mmHg) e 6,9% elevaram os níveis tensionais. O custo do tratamento pareceu não ter influenciado no tempo de adesão ($p > 0,05$); 26,7% dos pacientes que freqüentavam o ambulatório por 2 anos ou mais usaram apenas uma droga, num custo mensal de Cr\$ 290,40 (1,4% do salário mínimo vigente), enquanto os demais pacientes usavam esquemas terapêuticos mais complexos e de maior custo, correspondendo de 4,7 a 34,7% do salário mínimo vigente. O estudo oferece subsídios para possíveis programas futuros de controle da HA.

Inquéritos epidemiológicos sobre a prevalência da hipertensão arterial (HA) demonstram consistentemente que muitos dos hipertensos identificados já conhecem sua condição de saúde. No entanto, somente uma parcela mínima faz tratamento regular e apresenta a tensão arterial (TA) sob controle, enquanto a maioria não usa ou usa irregularmente a medicação anti-hipertensiva¹⁻⁵.

A falta de adesão ao tratamento de HA é um obstáculo à prevenção das suas conseqüências. As explicações para a não adesão incluem, entre outras, o tempo de espera pela consulta ou medicação, ausência de sintomas, relação médico-paciente, idade, duração do tratamento, reações colaterais das drogas, ignorância e o custo do tratamento^{6,9}. É possível que a falta de maior esclarecimento da população sobre as graves conseqüências da HA exerça influência negativa para o não cumprimento da terapêutica prescrita. Wilber e Barrow⁸ acreditam que o maior problema para o controle da HA seja o seu curso silencioso.

A eficácia do tratamento tem relação direta com a adesão. Em quase todos os programas de controle da HA, independentemente do país, a freqüência da não adesão é elevada e a de controle muito baixa^{7,8,10,11}.

Tem-se comprovado redução nas taxas de morbidade e mortalidade pelas doenças cardiovasculares, em particular o acidente vascular encefálico, como conseqüência do melhor tratamento da HA¹²⁻¹⁴. No entanto, a tendência decrescente daquelas taxas antes da introdução das novas drogas anti-hipertensivas leva a discordância sobre o papel do tratamento^{15,16}. Outros autores acreditam na importância da terapêutica mas consideram que outros fatores ainda não identificados devem ter influenciado na redução das taxas^{13,17}.

A análise da adesão, eficácia e custos do tratamento da HA são objetivos deste estudo.

Material e métodos

Em 1977, foi instalado no Hospital Prof. Edgard Santos (Hospital Universitário, Salva-

*Professor-Adjunto do Departamento de Medicina Preventiva, Faculdade de Medicina, UFBA. Bolsista do CNPq. **Residentes em Medicina social (R2). Departamento de Medicina Preventiva, Faculdade de Medicina, UFBA.

dor, BA), um ambulatório específico para o tratamento da HA sem, contudo, pertencer a nenhum programa oficial. A clientela do hospital pertence, de modo geral, aos estratos sociais baixo e médio-baixo.

Os pacientes são encaminhados ao ambulatório por outros serviços do próprio hospital, pela equipe médica do Instituto Nacional da Previdência Social que trabalha no hospital e, mais raramente, procuram diretamente o serviço. Quando encaminhados, chegam com o diagnóstico estabelecido ou, às vezes, com suspeita diagnóstica. A severidade é, portanto, de graus variados. Foi estudado um grupo selecionado de pacientes, não representando, conseqüentemente, a população geral.

Para a realização do estudo, procedeu-se ao levantamento dos prontuários (Serviço de Arquivo Médico) de todos os indivíduos matriculados no ambulatório desde a sua instalação (1977) até dezembro de 1980. Os dados foram coletados no final de 1982, prevendo-se com isso que cada paciente a ser avaliado tivesse acompanhamento médico por um período mínimo de 2 anos. Os dados necessários foram transpostos para uma ficha-padrão.

No período do estudo, foram matriculados 117 pacientes no ambulatório, sendo que 8 não retornaram após a primeira consulta. Outros foram atendidos retornando aos serviços de origem após a consulta inicial, portanto, não foram incluídos no grupo estudado. Dos 109 pacientes restantes, todos foram avaliados em relação à adesão e 108 puderam ser avaliados quanto à eficácia do tratamento. Na tabela I, observa-se que o número de pacientes matriculados nos anos de 1979 e 1980 caiu bastante em relação aos 2 anos iniciais.

Em relação ao grupo étnico, 29,4% dos pacientes eram brancos, 52,9% mulatos e 17,7% negros.

A grande maioria (80% a 89%) realizou os exames laboratoriais mais rotineiros em relação à hipertensão (sumário de urina, uréia e creatinina séricas e eletrocardiograma).

A definição de alguns critérios tornou-se necessária em virtude de não haver, no ambulatório, um programa ou normas específicas que pudessem ser avaliados. Foram estabelecidos os seguintes critérios: abandono, adesão, eficácia do tratamento e custo.

Tabela I - Número de pacientes matriculados por ano no ambulatório de hipertensão arterial.

Ano	N.º	%
1977	35	29,9
1978	48	41,0
1979	19	16,3
1980	15	12,8
Total	117	100,0

O abandono foi considerado como uma única consulta realizada.

A adesão foi definida como a permanência sob tratamento por um período superior a 2 anos. Para melhor caracterização, os pacientes foram agrupados por diferentes períodos de permanência sob assistência médica.

A análise da eficácia foi realizada de 3 maneiras: baseada nos níveis tensionais iniciais; baseada no período de adesão; pela freqüência de normalização da TA.

Foi considerada eficiente uma redução da tensão arterial diastólica (TAD) inicial para um valor dentro dos níveis normais de TA, naqueles pacientes com níveis iniciais de TAD entre 90 - 100 mmHg ou 110 - 129 mmHg e uma redução para níveis pelo menos limítrofes (90 a 95 mmHg) naqueles indivíduos com TAD inicial 130 - 149 ou 150 - 169 mmHg.

Na análise da eficácia pelo tempo de adesão, considerou-se eficiente uma redução da TAD para níveis normais, naqueles indivíduos com períodos de adesão de 12 até 24 meses ou maior do que 24 meses e, pelo menos para níveis limítrofes nos indivíduos com menores períodos de permanência sob assistência médica (0 a 6 e 6 a 12 meses). Ainda em relação à avaliação da eficácia foi feita uma observação simples da freqüência de hipertensos que conseguiram atingir níveis normais de TAD.

A análise do custo incluiu o valor mensal, em cruzeiros, do tratamento para cada esquema terapêutico utilizado, baseado na moda da dose de cada droga. Para o cálculo do custo, tomou-se por base o preço da droga, no comércio, em janeiro de 1983. O esquema terapêutico predominante foi escolhido para análise. Os custos analisados referem-se apenas àqueles das drogas e foram relacionados ao salário mínimo vigente (SMV) de Cr\$ 20.700,00 em janeiro de 1983.

Resultados

A distribuição dos pacientes por períodos de freqüência ao ambulatório mostrou que 39,4% freqüentaram o ambulatório por período menor que 6 meses; 6,4% entre 6 meses e 1 ano; 17,5% entre 1 e 2 anos e o grupo de adesão correspondeu a 36,7%. Não houve diferença quanto à adesão entre os sexos ($p > 0,05$). Os indivíduos atendidos em 1977 e 1978 apresentaram adesão significativamente maior ($p < 0,01$) do que aqueles matriculados nos 2 anos seguintes (tab. II).

O tempo de permanência sob assistência médica em relação ao número de drogas usa das (tab. III) demonstrou uma adesão de 26,7% para os pacientes em uso de uma droga; 40% para aqueles em uso de duas; 36% para aqueles em uso de 3 e 33,3% para o uso de 4. A adesão dos pacientes em uso de uma droga em relação àqueles em uso de 2 ou mais drogas não foi estatisticamente significativa ($p > 0,05$).

A eficácia do tratamento, avaliada através das médias iniciais e finais da TAD, pela categoria, de TAD inicial do paciente, mostrou persistência final das médias em níveis de HA para indivíduos com TAD inicial a partir de 110 mmHg e que o grupo com TA inicial entre 94 e 109 mmHg, caiu para uma média limítrofe. Nesse grupo, a queda média da TA foi de apenas 1,4 mmHg, quando comparada àqueles com níveis iniciais mais elevados, onde a queda média foi de 40,63 mmHg (tab. IV).

Segundo os períodos de permanência no ambulatório, as médias iniciais de TA foram

tratamento de hipertensão arterial

semelhantes ($p > 0,05$), sendo que o grupo de adesão teve média inicial inferior à daqueles que permaneceram sob assistência por menores

períodos de tempo. Todas as médias finais continuaram em níveis de HA e as quedas médias foram baixas (tab. V).

Tabela II – Tempo de frequência ao ambulatório de hipertensão arterial para 109 pacientes, segundo o sexo e ano de matrícula no ambulatório.

Tempo (meses)	Ano	Sexo				Total					
		Masculino				Feminino					
		1977	1978	1979	1980	1977	1978	1979	1980	N.º	%
0 — 6		1	4	2	4	10	13	6	3	43	39,4
6 — 12		-	1	3	-	1	2	-	-	7	6,4
12 — 24		1	2	1	-	3	4	4	4	19	17,5
≥ 24 (adesão)		6	2	1	1	10	17	1	1	40	36,7
Total		8	9	7	5	24	36	11	9	109	100,0

Adesão: homens = 34,5%; mulheres = 37,5%; Z = 0,28%; $p > 0,05$. Adesão 1.º biênio = 45,5%; 2.º biênio = 15,6%. Z = 2,45, $p < 0,01$.

Tabela III – Tempo de frequência ao ambulatório de hipertensão arterial para 109 pacientes, segundo número de drogas anti-hipertensivas usadas.

Tempo (m)	N.º de drogas	Total					
		1	2	3	4	N.º	%
0	- 6	7	24	10	2	43	39,4
6	- 12	1	4	1	1	7	6,4
12	- 24	3	8	5	3	19	17,5
≥ 24 (adesão)		4	24	9	3	40	36,7
Total		15 (13,8%)	60(55,0%)	25(22,9%)	9(8,2%)	109	100,0

Adesão: 1 droga = 26,7%; 2 drogas = 40,0%; 3 drogas = 36,0%; 4 drogas = 33,3%. Adesão: 1 drogas x 2 ou +, Z = 0,86; $p > 0,05$.

Tabela IV - Médias (X) e desvios-padrão (DP) iniciais e finais da tensão arterial diastólica (TAD), em mmHg, de pacientes agrupados segundo os níveis de TAD no início do tratamento da hipertensão arterial.

TAD inic.	Médias		Final		Queda da X em mmHg
	Inicial X ^a	DP ^b	X ^a	DP ^b	
90-109	96.20 ± 5.21		94.8 ± 12.96		1.4
N=57					
110-129	113.81 ± 4.65		102.24 ± 17.10		11.57
N=38					
130-149	136.00 ± 4.89		118.0 ± 9.79		18.0
N=5					
150-169	153.75 ± 4.84		113.12 ± 19.22		40.63
N=8					

Tabela V - Médias (X) e desvios-padrão (DP) iniciais e finais da tensão arterial diastólica, em mmHg, segundo o tempo de frequência ao ambulatório para tratamento da hipertensão arterial.

Tempo (meses)	Médias		Final		Queda da X em mmHg
	Inicial a	DP b	X a	DP b	
0 — 6	105.59** ± 18.33		97.86 ± 17.76		7.73
N=42					
6 — 12	108.57** ± 23.56		99.28 ± 11.47		9.29
N=7					
12 — 24	111.63** ± 22.96		101.58 ± 15.90		10.05
N=19					
≥ 24 (adesão)	106.97** ± 19.72		97.87 ± 15.82		9.1
N=40					

** F (3.104) = 0.34; $p > 0.05$.

A frequência de indivíduos que, no final do estudo, apresentaram seus níveis de TAD dentro da normalidade, atingiu 18,8%; 10% dos hipertensos passaram à categoria limítrofe, enquanto 6,9% elevaram os níveis tensionais (tab. VI).

A maioria dos pacientes usava esquema terapêutico de 2 drogas, cujo custo correspondeu de 10,5 a 12,4% do SMV. O número de pacientes em uso do esquema mais complexo (4 drogas) foi reduzido e o custo correspondeu a 1/3 do SMV (tab. VII).

Discussão

A falta de adesão ao tratamento da HA é um desafio aos programas de controle. Kannel chama atenção para as dificuldades de adesão a longo prazo à terapêutica anti-hipertensiva¹⁸. Caldwell e col.⁷ observaram que, 11 meses após o início do tratamento, 50% dos hipertensos já haviam abandonado o programa e, 5 anos depois, havia apenas 17% de persistência. No Chile, 18 meses após o início do tratamento, somente 38% dos pacientes continuavam usando medicação^{Apud 19}. Em Atlanta, 36% dos hipertensos não retomaram após a primeira consulta⁸. Fynnerty e col.⁰¹ relataram para 3 grupos de hipertensos uma adesão de 26, 33 e 84% ao final do primeiro ano e 1/4 dos pacientes de um amplo programa de controle não freqüentava mais o serviço um ano depois¹¹.

Através de um programa educativo para hipertensos no Chile, Florenzano e col.¹⁹ observaram uma excelente adesão comparativamente a um grupo sob tratamento tradicional. No entanto, esta avaliação realizada apenas 6 meses depois do início do programa não mostrou diferença significativa do êxito do tratamento entre os 2 grupos.

Em consequência da precária adesão, a eficácia torna-se reduzida. Assim, as frequências de hipertensos controlados para diferentes locais foram: Chicago, 11,2%²; em 3 diferentes

Tabela VI - Frequência de pacientes que no final da avaliação, passaram a níveis de controle de tensão arterial diastólica (TAD) (< 90 mmHg), níveis limítrofes (90 a < 95 mmHg) ou a elevaram, segundo os níveis iniciais.

TAD inicial mmHg	Situação Final da TAD	Situação final da TAD		
		Controlada (< 90 mmHg)	Limítrofe (90 a < 95 mmHg)	Elevada
90-109 n=57		24.0%	10.0%	8.0%
110-129 n=38		18.4%	10.5%	7.9%
130-149 n=5		0.0%	0.0%	0.0%
150-169 n=8		0.0%	12.5%	0.0%
Total		18.8%	10.0%	6.9%

Tabela VII - Custo mensal, em cruzeiros, do tratamento de hipertensão arterial, segundo os esquemas terapêuticos e doses mais freqüentemente utilizadas *.

Esq. Terap. (moda da dose diária)	Custo	N.º pac. no esquema	%	Custo (Cr\$) Mensal por paciente	% do custo em relação SMV
HCT, 50 mg		15	14,7	290,40	1,4
HCT + Prop. 100 mg + 80 mg		26	25,5	979,00	4,7
HCT + α MD 100 mg + 500 mg		32	31,4	2171,50	10,5
HCT + Prop + α MD 100mg + 80 mg + 500 mg		19	18,6	2570,00	12,5
HCT + α MD + Guan. 100mg + 1000 mg + 50 mg		4	3,9	6550,00	31,6
HCT + α MD + Prop + Praz. 100 mg + 1000 mg + 240 mg + 3 mg		6	5,9	7188,00	34,7

* - exclui 7 pacientes em outros esquemas terapêuticos. Hct = hidroclorotiazida; Prop = propanolol; α Md = α metildopa; Guan = guanetidina; Praz = prazosin; SMV = salário mínimo vigente.

grupos de hipertensos em Columbia (EUA), 30, 40 e 70%¹⁰; Osaka e Akito (Japão), 12,8 e 14,8%²⁰ e dos pacientes do Veteran Administration, Study (EUA), 1/3 atingiu níveis de controle¹¹.

O grupo de hipertensos aqui avaliados não pertence a nenhum programa oficial. A adesão de 36,7% dos pacientes, para um período ≥ 2 anos é semelhante à observada em outros locais para menor período de tempo. A maior adesão dos pacientes atendidos no 1.º biênio (1977 e 78, 1, < 0,01), em relação ao 2.º (1979 e 80), não foi possível explicar. Identificamos eventuais paradas no funcionamento do ambulatório no 2.º biênio, por períodos em torno de um mês.

De modo geral, a mulher realiza tratamento mais freqüentemente do que o homem^{18,21}, mas, em relação à adesão ao tratamento da HA não há diferença entre os sexos¹¹. Tal fato também foi, observado neste estudo, onde as freqüências de adesão entre os sexos foram praticamente as mesmas ($p > 0,05$).

A utilização da TAD para análise da eficácia deveu-se à predominância desse tipo de hipertensão não havendo casos de hipertensão sistólica isolada. No entanto, a hipertensão sistólica representa risco para qualquer complicação cardiovascular¹⁸.

A eficácia do tratamento, avaliada através das médias iniciais e finais, por categoria de TAD no início do tratamento, mostrou que nenhum dos grupos atingiu os níveis propostos que corresponderiam a níveis normais ou de risco mais baixo de complicações. O grupo de níveis tensionais mais baixos (média entre 90 e 109 mmHg)

conseguiu passar a uma média limítrofe. Os 3 outros grupos, embora com redução final das médias da TAD, persistiram hipertensos e, portanto, ainda em risco de complicações, a despeito deste risco ser proporcional aos níveis da TA^{18,22}.

A análise de eficácia segundo o tempo de freqüência ao ambulatório demonstrou que, em média, a redução dos níveis tensionais não foi um fator para o abandono ao tratamento, uma vez que as médias iniciais da TAD dos pacientes, nos 4 períodos de tempo (inclusive no grupo adesão), foram muito semelhantes ($p > 0,05$) e que todas as médias finais continuaram em níveis de HA. Portanto, no período de 6 meses (menor período de acompanhamento em ambulatório), a probabilidade média de cada grupo reduzir seus níveis tensionais teria sido semelhante.

A análise individual da TA evidenciou que alguns pacientes conseguiram atingir níveis normais de TAD (< 90 mmHg). Isso foi observado em 18,8% dos pacientes e só ocorreu naqueles indivíduos com TAD inicial entre 90 e 129 mmHg; 10,0% dos hipertensos atingiu níveis limítrofes, enquanto 6,9% elevou os níveis tensionais.

Uma das possibilidades para a baixa freqüência de controle poderia ter sido o não cumprimento da prescrição médica, mesmo estando o paciente sob adesão. Esse aspecto, embora constasse no instrumento de coleta de dados, não teve condições de ser avaliado.

A grande diferença do custo mensal do tratamento para os pacientes que usaram uma dro-

ga (Cr\$ 290,40 = 1,4% do SMV) em relação àqueles em uso de esquemas mais complexos (Cr\$ 2.570,00 a Cr\$ 7.188,00 = 12,4 a 34,7% do SUV) parece não ter influenciado no tempo de permanência sob assistência médica ($p > 0,05$). Os pacientes sob tratamento menos oneroso foram exatamente os que apresentaram menor frequência de adesão (26,7%) quando comparados àqueles em uso de duas ou mais drogas (33 a 40%). Provavelmente, os pacientes em uso de apenas uma droga apresentavam níveis tensionais mais baixos (talvez assintomáticos) e aqueles com permanência mais longa usaram terapêuticas mais complexas por apresentarem maior severidade de HA.

O estudo oferece subsídios para possíveis programas de controle da HA na população, nos quais o maior contingente é de assintomáticos, nas categorias mais leves de HA e de baixo custo de tratamento.

Summary

In 1977, a unit for treatment and control of hypertension was opened at the Prof. Edgard Santos Hospital (Salvador, BA). All patients registered at this unit before December 1980 were evaluated as to obedience and observation to treatment, efficacy and costs. Two or more years after the clinic had started, 36.7% of the patients, regardless of sex, continued to attend it ($P > 0.05$). Some hypertensive patients, with initial levels of diastolic blood pressure (DBP) between 90-109 mmHg, had their DBP decreased to "borderline" levels, while those with DBP higher than 110 mmHg showed a reduction in these levels, although still in the hypertensive range.

Concerning the period of time under medical care, all mean levels of DBP remained within the hypertensive range. Normal levels of DBP (< 90 mmHg) was observed by 18.8% of the patients and "borderline" levels (90 to 95 mmHg) by 10%; 6.7% of the patients had increased DBP. Cost seem not to affect maintenance of treatment ($P > 0.05$); 261% of all patients who attended the clinics for two or more years took only one drug, at a monthly cost of Cr\$ 290,40 (1.4% of the current minimal wage), while the remaining took more complex -and costly therapeutic schemes, corresponding to 4.7% to 34.7% of the current minimal wage.

The study provides data for future programmers that aim to control arterial hypertension.

Referências

1. Stander, J.; Stamler, R.; Riedlinger, W. F.; Algena, G.; Roberts, R. H. - Hypertension screening of 1 million Americans. Community Hypertension Evaluation Clinic (CHEC) Program, 1973 through 1975. JAMA, 235: 2299, 1976.
2. Shoenberg, J. A.; Stamler, J.; Shekelle, R.; Shekelle, S. - Current status of hypertension control in an industrial population. JAMA, 222: 559, 1972.
3. Rodríguez, H. P., Corey, G. O.; Cánepa, I. E. - La tensión arterial en una comunidad urbana en Chile. Bol. Ofic. Sanit. Panam. 84: 207, 1978.
4. Rodríguez, H. P.; Briones, I. D. - La tensión arterial en una comunidad rural en Chile. Bol. Ofic. Sanit. Panam. 87: 432, 1979.
5. Castro, I. M. - Cuba combate la hipertensión. Bol. Ofic. Sanit. Panam. 84: 286, 1978.
6. Finnerty, P. A.; Mattie, E. C. - Hypertension in the inner city. I Analyses of clinic dropouts. Circulation, 47: 73, 1973.
7. Caldwell, J. A., Cobb, S., Dowling, M. D.; Jongh, O. - The dropout problem in antihypertensive treatment. A pilot study of social, emotional factors influencing a patient's ability to follow antihypertensive treatment J. Chron. Dis. 2: 579, 1970.
8. Wilber, J. A.; Barrow, J. G. - Hypertension - a community problem. Am. J. Mod. 52: 653, 1972.
9. Sackett, D. L. - Hypertension in the real wild public reaction, physician response and patient compliance. In: Genest, Koiv and Kuchel, ed. - Hypertension, McGraw-Hill 1977. cap. 32.
10. Finnerty, E. A., Shaw, L. W.; Kimmelsbach, C. K. - Hypertension in the inner city. II - Detection and follow-up. Circulation, 47: 76, 1973.
11. Hypertension Defection and Follow-up Program. Patient participation in a hypertension control program. JAMA, 239: 1507, 1978.
12. Veterans Administration Cooperative Study Group on Antihypertensive Agents. Effects of treatment on morbidity in hypertension. JAMA, 213: 1143, 1970.
13. Hatano, S. - The worldwide problem of hypertension and stroke. In: Hypertension and stroke control in the community. WHO, Geneva, 1976. p. 19.
14. Russel, R. W. R. - How does blood-pressure cause stroke? Lancet, 2: 1283, 1975.
15. Yates, P. O. - A change in the pattern of cerebrovascular disease. Lancet, 2: 65, 1964.
16. Anderson, T. W., McKay, J. S. - A critical reappraisal of the epidemiology of cerebrovascular disease Lancet, 1: 1137, 1968.
17. Osgloby, P. - Epidemiology of hypertension. In: Genest, Koiv and Kuchel, ed. - Hypertension. McGraw-Hill, 1977. cap. 13.
18. Kannel, W. B. - Importance of hypertension as a major factor in cardiovascular disease. In: Genest, Koiv and Kuchel, ed. - Hypertension. McGraw-Hill. 1977. cap. 29.
19. Florenzano, R. U.; Roessler, E. B.; Scharazer, J. Z.; Soto, I. Z.; Cantú, A. M. - Permanencia en tratamiento antihipertensivo: comparación de dos sistemas de seguimiento. Bol. Ofic. Sanit. Panam. 91: 428, 1961.
20. Komachi, Y. - The participation of physicians and patients in the control of hypertension and stroke in population. In: Hypertension and Stroke Control in the Community. WHO. Geneva, 1967. p. 143.
21. Hatano, S. - Experiences with community strokes registers. in: Hypertension and Stroke Control in the Community. WHO, Geneva. 1976. P. 125.
22. Maquardsen, J. - The epidemiology of cerebrovascular disease. Acta Neurol. Scand. 67 (Suppl. 57): 57, 1976.