

Adesão ao Tratamento e Controle da Pressão Arterial em Idosos com Hipertensão

Treatment Adherence and Blood Pressure Control in Older Individuals with Hypertension

Rachel G. Bastos-Barbosa¹, Eduardo Ferriolli¹, Julio C. Moriguti¹, Charlys B. Nogueira¹, Fernando Nobre¹, Julieta Ueta², Nereida K. C. Lima¹

Departamento de Medicina Interna, Ribeirão Preto Escola de Medicina, Universidade de São Paulo¹; Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto², Ribeirão Preto – SP, Brasil

Resumo

Fundamento: A não adesão ao tratamento tem sido identificada como a causa principal da Pressão Arterial (PA) não controlada, e pode representar um risco maior em idosos.

Objetivo: O objetivo deste estudo foi avaliar e comparar a taxa de adesão ao tratamento da hipertensão arterial por diferentes métodos, para estimar a taxa de controle da PA, e observar se há uma associação entre controle da pressão arterial e adesão.

Métodos: A adesão ao tratamento foi avaliada em pacientes idosos com hipertensão, acompanhados pelo serviço público de saúde, por meio de quatro métodos, incluindo o teste de Morisky-Green (referência), o questionário sobre atitudes referentes à ingestão de medicação (AIM), uma avaliação da adesão por parte do enfermeiro em consultório (AEC), e avaliação domiciliar da adesão (ADA). A ingestão de sal foi estimada pela excreção urinária de sódio de 24 horas. O controle da pressão arterial foi avaliado pelo monitorização ambulatorial da pressão arterial na vigília.

Resultados: A concordância entre o teste de Morisky-Green e o AIM (Kappa = 0,27) ou a AEC (Kappa = 0,05) foi pobre. Houve uma concordância moderada entre o teste de Morisky-Green e a ADA. Oitenta por cento tinham a PA controlada, incluindo 42% com efeito do avental branco. O grupo com menor excreção de sal relatou evitar o consumo de sal mais vezes ($p < 0,001$) e também teve maior adesão ao medicamento ($p < 0,001$) do que o grupo com maior de excreção de sal.

Conclusão: Os testes avaliados não apresentaram boa concordância com o teste de Morisky-Green. A adesão ao tratamento da hipertensão foi baixa; no entanto, houve uma elevada taxa de controle da pressão arterial, quando os sujeitos com o efeito do avental branco foram incluídos na análise. (Arq Bras Cardiol 2012;99(1):636-641)

Palavras-chave: Hipertensão / prevenção & controle; adesão à medicação; controle pressão arterial; idoso.

Abstract

Background: Non-adherence to treatment has been identified as the main cause of uncontrolled blood pressure (BP), and may represent a greater risk in older individuals.

Objective: The aim of this study was to evaluate and compare the rate of adherence to hypertension treatment using different methods, to estimate the BP control rate, and to observe if there is an association between BP control and adherence.

Methods: Treatment adherence was evaluated in older patients with hypertension, followed by the public primary health care, through four methods, including the Morisky-Green test (reference), the Attitude regarding the Medication Intake questionnaire (AMI), an evaluation of adherence by the nurse in the office (Nurse Adherence Evaluation - NAE), and at home (Home Adherence Evaluation - HAE). Salt intake was estimated by 24-hour sodium urinary excretion. BP control was assessed by the awake ambulatory blood pressure monitoring.

Results: Concordance between the Morisky-Green test and AMI (Kappa=0.27) or NAE (Kappa=0.05) was poor. There was a moderate concordance between the Morisky-Green test and HAE. Eighty percent had controlled BP, including 42% with white-coat effect. The group with lower salt excretion informed to avoid salt intake more times ($p < 0.001$) and had better medication adherence ($p < 0.001$) than the higher salt excretion group.

Conclusion: The evaluated tests did not show a good concordance to the Morisky-Green test. Adherence to hypertension treatment was low; however, there was a high rate of BP control when subjects with the white-coat effect were included in the analysis. (Arq Bras Cardiol 2012;99(1):636-641)

Keywords: Hypertension / prevention & control; medication adherence; blood pressure; aged.

Full texts in English - <http://www.arquivosonline.com.br>

Correspondência: Nereida K. C. Lima, M.D. Ph.D •

Av. Bandeirantes, 3.900, Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto, Escola de Medicina, CEP 14048-900, Ribeirão Preto, SP – Brasil
E-mail: nereida@fmrp.usp.br

Artigo recebido em 16/01/12; revisado em 16/01/12; aceito em 24/02/12.

Introdução

A prevalência de hipertensão em idosos é superior a 60%, e o diagnóstico correto e a persistência dos pacientes no acompanhamento são fatores-chave muito importantes para atingir a meta ideal de tratamento e reduzir a morbimortalidade cardiovascular.

A adesão ao tratamento, definida como a correta execução da prescrição do médico¹, incluindo alterações em medicamentos e/ou no estilo de vida, é um fator significativo no sucesso do tratamento. A não adesão é identificada como a causa principal da Pressão Arterial (PA) não controlada², representando assim um risco significativo de eventos cardiovasculares. A ingestão correta de pelo menos 80% dos medicamentos receitados é uma forma geral de considerar a adequada adesão à medicação². A adesão à medicação é estimada em torno de 50%³, e essa taxa diminui ainda mais com relação às mudanças no estilo de vida⁴.

A avaliação da adesão não é padronizada, tornando-se difícil qualquer comparação. Os métodos diretos como ensaios biológicos, ou de terapia de observação direta (DOT) são difíceis de aplicar, caros, e não isentos de erros⁵. Entre os métodos indiretos, o teste de Morisky-Green é um instrumento simples validado para estimar a adesão ao tratamento⁶. É composto de quatro questões a serem respondidas com “sim” ou “não” e, embora não seja um método ideal, tem sido o mais utilizado em estudos anteriores sobre adesão ao tratamento de doenças crônicas e pode ser aceito como teste de referência. O estudo original mostrou que 75% dos pacientes hipertensos com alto escore na escala de quatro itens, depois de dois anos de acompanhamento, tiveram sua pressão arterial sob controle adequado no quinto ano, em comparação com 47% sob controle no quinto ano para aqueles pacientes com escores inferiores (P inferior a 0,01)⁶.

O objetivo deste estudo foi avaliar e comparar as taxas de adesão ao tratamento da hipertensão arterial de pacientes idosos, na atenção primária à saúde, usando o teste de Morisky-Green e três métodos indiretos não validados; para estimar a taxa de controle da PA, e observar se há uma associação entre controle da pressão arterial e adesão.

Métodos

Sessenta pacientes idosos (60 anos ou mais), acompanhados pelo serviço de saúde público, que preencheram todos os critérios de inclusão, foram convidados a participar: de um a oito anos de educação formal, hipertensão arterial em tratamento regular, sem evidências de hipertensão secundária, em uso de mais de quatro medicamentos por dia, sem uso de medicamentos que pudessem interferir no controle da PA, sem déficits cognitivos (Mini-Exame do Estado Mental com escore superior a 24 pontos)⁷ e independentes (Índice Barther com escore de 20 pontos)⁸. Este estudo foi realizado em conformidade com a Declaração de Helsinki (1989) e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Humanos. O consentimento informado foi obtido de cada voluntário.

Um questionário oral foi aplicado por uma enfermeira treinada para coletar informações sobre a duração da doença, número de medicamentos em uso, o conhecimento

sobre os riscos de hipertensão, dificuldades para obter os medicamentos, problemas para tomá-los de forma regular, incluindo efeitos colaterais e a compreensão da prescrição. Consumo de álcool, tabagismo, ingestão de sal e atividade física também foram avaliados.

A PA foi medida três vezes no consultório por uma enfermeira treinada, em posição sentada⁹. Após uma semana, esse procedimento foi repetido. Os voluntários também foram submetidos a uma monitorização ambulatorial da pressão arterial (MAPA, Spacelabs 90207, Redmond, Washington, EUA) e foram consideradas controladas quando a PA média, durante o período de vigília, foi menor que 135/85 mmHg¹⁰. Se durante a vigília a MAPA mostrava PA controlada, e a PA em consultório era maior ou igual 140 x 90 mmHg, o paciente era classificado como tendo o efeito do avental branco. Se a PA em consultório era controlada, e durante a vigília a MAPA mostrava PA maior ou igual que 135/85 mmHg, o paciente era classificado como tendo falso controle.

Uma amostra de sangue com jejum de 12 horas foi tirada para dosar: glicose plasmática, colesterol total, colesterol HDL, triglicérides, creatinina e potássio.

Trinta e três pacientes foram aleatoriamente designados para executar os testes de adesão:

1. Teste de Morisky-Green⁶: é composto de quatro questões a serem respondidas com “sim” ou “não”: (1) Alguma vez você esqueceu-se de tomar o remédio? (2) Às vezes você não é cuidadoso tomando o medicamento? (3) Quando você se sente melhor, às vezes para de tomar o remédio? (4) Às vezes, se você se sente pior quando toma seus remédios, você para de tomá-los? A pessoa foi considerada como não tendo adesão se respondia afirmativamente pelo menos uma questão.

2. Questionário sobre atitudes referentes à ingestão de medicação (AIM).

3. Avaliação da adesão por parte de enfermeiro (AEC): avaliação da adesão por parte de enfermeiro no consultório.

4. Avaliação Domiciliar da Adesão (ADA): a adesão ao tratamento foi estimada pela verificação da disponibilidade de medicamentos para hipertensão e pela informação dada pelo paciente na simulação da ingestão deles. A PA foi medida três vezes pelo enfermeiro (PA domiciliar). O paciente foi considerado com adesão pelos últimos três testes se demonstrava ingestão correta de 80% ou mais do total dos medicamentos para hipertensão.

Duas amostras de urina de 24 horas foram coletadas para dosagem de sódio na excreção urinária (UNaV), e a média excretada foi considerada uma estimativa da quantidade de ingestão de sódio.

As médias das PA obtidas foram comparadas por meio de uma abordagem unificada para modelos lineares mistos¹¹. O teste exato de Fisher foi usado para comparar os dados qualitativos entre os grupos. O Índice Kappa foi aplicado para avaliar o grau de concordância¹². A categorização adotada foi a seguinte: Menos que zero: *pobre*; 0,00-0,20: *leve*; 0,21-0,40: *justa*; 0,41-0,60: *moderada*; 0,61-0,80: *importante* e 0,81-1,00: *quase perfeita*. Análise estatística: realizada empregando o software SAS/STAT®, versão 9, Cary, NC, EUA: SAS Institute Inc., 2002-2003. O nível de

significância adotado foi $p < 0,05$. Os dados são expressos como média \pm desvio padrão.

Este estudo foi financiado pela Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (Faepa), da Universidade de São Paulo.

Resultados

A média de idade foi de 71 ± 6 anos, com $3,7 \pm 1,8$ anos de educação formal, 63% do sexo feminino, 60% brancos, 63% casados, 68% aposentados, 65% vivem com um parceiro, 60% com renda familiar entre US\$ 175,00 e US\$ 524,00, com $1,8 \pm 1,2$ dependentes. Trinta e três por cento tinham diabetes; 42%, hiperlipidemia; e 10%, ambos. Todos os voluntários apresentavam valores normais de creatinina e potássio plasmáticos. A média do IMC foi de $26,4 \pm 3,9$ Kg/m², 17% com obesidade grau I.

Oitenta e oito por cento estavam cientes do diagnóstico de hipertensão e 72% informaram conhecer a duração da doença (média de $11,6 \pm 8,2$ anos). Vinte por cento não sabiam que a hipertensão aumenta o risco de morbimortalidade cardiovascular, e 42% acreditavam na cura da hipertensão essencial.

Os pacientes relataram uma ingestão de $4,5 \pm 2,3$ medicamentos por dia. Contudo, foram prescritos de $6,1 \pm 2,0$ medicamentos ($p < 0,001$). Considerando apenas os fármacos anti-hipertensivos, os valores foram $1,2 \pm 0,8$ e $1,9 \pm 0,4$, respectivamente ($p < 0,001$). Cinquenta e oito por cento dos indivíduos mencionaram interrupção da medicação devido aos efeitos adversos, e 40% apresentava efeitos adversos associados aos medicamentos naquele momento. Quarenta e oito por cento informaram que frequentemente esqueciam-se de tomar uma das medicações prescritas.

Os pacientes com PA controlada sabiam que o tempo de diagnóstico de hipertensão mais frequentemente do que os de PA não controlada (75% vs. 42%, $p = 0,04$).

Quanto à prescrição, 78% dos voluntários relataram não entender a letra do médico. Problemas para obter os medicamentos foram raramente descritos. Dois indivíduos eram fumantes, e 11% consumiam álcool (750 mL de cerveja por semana). A atividade física regular foi relatada por 43%, especialmente caminhadas e ginástica, embora 90% tenham mencionado o conselho médico prévio sobre a importância

dos exercícios. Cinquenta por cento comentaram que evitavam o sal, e 42%, os alimentos gordurosos.

Os resultados de todas as medidas de PA são apresentados na tabela 1, com a PA obtida pela MAPA no período de vigília sendo inferior à medida pelo enfermeiro ($p < 0,05$). Quarenta e dois por cento dos pacientes apresentaram o efeito do avental branco; 7% apresentavam controle falso; 13% tinham hipertensão não controlada; e 38% tinham hipertensão controlada. Considerando o último grupo e os pacientes com efeito do avental branco em conjunto, a taxa de controle da PA foi de 80%.

Não houve diferenças no controle da PA entre pacientes com adesão e sem adesão, considerando os resultados obtidos pela MAPA no período de vigília e pelo teste de Morisky-Green ($p = 0,61$).

De acordo com o teste de Morisky-Green, 36% dos indivíduos apresentavam adesão. No entanto, 64% tiveram atitudes positivas em relação à ingestão de medicamentos. Na ADA, 52% utilizava 80% ou mais dos fármacos anti-hipertensivos prescritos, de forma semelhante ao 55% encontrado na AEC.

A concordância entre o teste de Morisky-Green e AMI ou AEC foi pobre. Houve uma concordância moderada entre o teste de Morisky-Green e ADA (tabela 2).

A média de UNaV de 24 horas foi de 170 ± 60 mmol/dia. Quando os pacientes que apresentavam UNaV de 24 horas igual ou inferior a 150 mmol/dia, e aqueles com UNaV superior a 150 mmol/dia foram comparados, observou-se que os primeiros mencionaram mais vezes evitar a ingestão de sal ($p < 0,001$) e tinham uma melhor adesão, conforme avaliada pelo teste de Morisky-Green ($p < 0,001$) – tabela 3. A excreção urinária de potássio foi de 46 ± 17 mmol/dia.

Discussão

Neste estudo, 42% dos idosos estudados não tinham ciência do caráter crônico da hipertensão. Outro estudo, avaliando adultos nos serviços de atenção primária à saúde, encontrou um percentual de 19% em relação a essa mesma questão¹³. O presente estudo também descobriu que pacientes com hipertensão controlada conheciam melhor a duração da doença do que os não controlados.

Tabela 1 – PA dos idosos na primeira (Consultório PA1) e na segunda (Consultório PA2) avaliações por enfermeiro, a média delas, a PA medida pela monitorização ambulatorial da pressão arterial no período de vigília (MAPA Vigília), e PA obtida por enfermeiro em casa (PA Domiciliar) (média \pm PD)

| | | PAS (mmHg) | PAD (mmHg) |
|-------------------------|----------|---------------|---------------|
| Consultório PA1 | (n = 60) | 144 \pm 22 | 82 \pm 12 |
| Consultório PA2 | (n = 60) | 139 \pm 23 | 81 \pm 13 |
| Média de Consultório PA | (n = 60) | 142 \pm 22 | 82 \pm 12 |
| MAPA Vigília | (n = 60) | 126 \pm 15* | 72 \pm 10* |
| PA domiciliar | (n = 33) | 145 \pm 24 | 81 \pm 14 |

* $p < 0,05$ versus Consultório PA1, Consultório PA2, Média de Consultório PA e PA domiciliar (modelos lineares mistos).

Tabela 2 – Grau de concordância entre o teste de Morisky-Green e os três métodos indiretos: Atitude em relação à ingestão da medicação (AIM), avaliação domiciliar da adesão (ADA), e Avaliação da adesão por parte de enfermeiro (AEC) em consultório, em idosos hipertensos

| | Morisky & Green | | Total | Kappa | IC 95% |
|------------------|-----------------|------------|-------|-------|--------------|
| | Adesão | Sem adesão | | | |
| AIM | | | | | |
| Atitude positiva | 10 | 11 | 21 | 0.27 | (-0,01;0.54) |
| Atitude negativa | 2 | 10 | 12 | | |
| ADA | | | | | |
| Adesão | 10 | 7 | 17 | 0.46 | (0,17;0.75) |
| Sem adesão | 2 | 14 | 16 | | |
| AEC | | | | | |
| Adesão | 7 | 11 | 18 | 0.05 | (-0,26;0.37) |
| Sem adesão | 5 | 10 | 15 | | |

Coefficiente Kappa - inferior a zero: pobre; 0,00-0,20: leve; 0,21-0,40: justa; 0,41-0,60: moderada; 0,61-0,80: importante e 0,81-1,00: quase perfeita.

Tabela 3 – Distribuição dos idosos hipertensos em relação à excreção urinária de sódio (UNaV) de 24 horas, a referência de evitar a ingestão de sal ou não, e o resultado do teste de Morisky-Green

| Variável | UNaV ≤ 150 mmol/dia | | UNaV > 150 mmol/dia | | p ^a |
|----------------------------|---------------------|-------|---------------------|-------|----------------|
| | N | % | N | % | |
| Evitar sal | | | | | |
| Sim | 7 | 53,8% | 7 | 35,0% | <0,001 |
| Não | 6 | 46,2% | 13 | 65,0% | |
| Morisky & Green | | | | | |
| Adesão | 6 | 46,2% | 6 | 30,0% | <0,001 |
| Sem adesão | 7 | 53,8% | 14 | 70,0% | |

^a Teste exato de Fischer

Quase a metade dos indivíduos relatou esquecer a ingestão de medicamentos e ter efeitos adversos. Houve números divergentes nos medicamentos pelos pacientes e os prescritos, considerando todos os fármacos e somente os anti-hipertensivos. Quanto maior o número de medicamentos prescritos, maior o risco de potenciais interações perigosas e efeitos adversos, resultando em baixa adesão ao tratamento¹⁴. Pacientes idosos tomam em média de 4 a 6 medicamentos¹⁵. Esse estudo selecionou pacientes com mais de quatro medicamentos, porque essa é a condição normalmente observada. Uma das mais importantes estratégias para melhorar a adesão ao tratamento da hipertensão é simplificar o tratamento. No entanto, os pacientes idosos têm condições mais crônicas, e muitas vezes não é possível reduzir o número de medicamentos.

A maioria dos pacientes não era capaz de ler a prescrição médica por causa da caligrafia ilegível. Um estudo prospectivo brasileiro com 1.227 pacientes mostrou que todas as prescrições eram escritas à mão e que apenas 24% tinham nomes legíveis dos medicamentos, o que poderia conduzir a sérios erros na ingestão¹⁶. Uma escassa compreensão da prescrição foi achada em pacientes idosos e pessoas com menores condições socioeconômicas. Em países desenvolvidos, pacientes idosos também apresentaram maior prevalência de problemas relacionados com a forma das

prescrições¹⁷. Prescrições eletrônicas podem minimizar os riscos. No Brasil, o Sistema Único de Saúde (SUS), provedor oficial de saúde pública, fornece medicamentos básicos para hipertensão sem custo para toda a população. Neste estudo, os voluntários não informaram nenhuma dificuldade em obter os medicamentos prescritos.

Não houve boa concordância entre o teste de Morisky-Green e os outros testes aplicados. Discordância semelhante foi referida por Solera e cols.¹⁸, que encontraram uma taxa de adesão de 38% por meio de entrevista clínica, e 91,1% com o teste Morisky-Green em pacientes hipertensos com média de idade de 66 ± 12. A avaliação da adesão domiciliar, onde a enfermeira foi capaz de verificar os medicamentos por ela mesma, houve melhor concordância com o teste de Morisky-Green que o AIM e a AEC, que são baseados apenas em informações do paciente. Talvez fosse esse o teste mais confiável aplicado neste estudo.

A baixa adesão obtida neste estudo pode ser explicada pela seleção de pacientes que utilizavam mais do que quatro medicamentos, tinham baixos rendimentos e efeitos adversos. Estudos observacionais mostraram menores taxas de adesão entre idosos hipertensos que entre os mais jovens¹⁹. Estudos prévios com pacientes idosos encontraram 51%²⁰ e 23%²¹ de adesão utilizando o teste de Morisky-Green. Por sua vez, o teste de Morisky-Green pode superestimar uma baixa adesão²².

Foi inesperado que os idosos, embora com baixa adesão, tivessem bom controle da PA quando avaliados pela MAPA. Os idosos têm uma alta prevalência de efeito do avental branco, que só pode ser detectada por métodos sem contato com profissional da saúde²³. Não houve associação entre o controle da PA e a boa adesão. Pode-se supor que os indivíduos tinham bom controle da PA com a ingestão de menos medicamentos que os prescritos, talvez porque os médicos estavam subestimando o controle da PA.

Mais da metade dos indivíduos não tinha adesão à atividade física, mesmo tendo a maioria recebido aconselhamento adequado sobre sua importância. A atividade física ajuda a controlar os fatores de risco cardiovasculares e reduz a pressão arterial independentemente do efeito na diminuição do peso²⁴.

A ingestão de sódio estimada foi maior que a recomendada⁹. Indivíduos com ingestão de 150 mmol por dia ou menos, que pode ser considerada uma dieta de sódio normal, relataram mais vezes evitar o sal e tinham uma maior taxa de controle da PA, se comparados com os que apresentavam maior ingestão de sódio. A restrição de sal é muito importante para alcançar o controle da PA. Houve uma diminuição extra da PA sistólica de 7,1 mmHg em indivíduos normotensos e de 11,5 mmHg nos hipertensos²⁵, quando se associou a dieta DASH²⁶.

O consumo estimado de potássio era adequado em comparação com o Estudo Intersalt²⁷. Um estudo duplo-cego randomizado com 100 hipertensos e idosos concluiu que uma dieta com baixo teor de sal e mais potássio e magnésio promovia uma redução na PA²⁸. Whelton e cols.²⁹ avaliaram 975 idosos hipertensos e mostraram que a redução

da ingestão de sal e do peso corporal foram intervenções eficazes e seguras.

Conclusões

Este estudo mostrou que os três testes de adesão avaliados não têm boa concordância com o teste validado de Morisky-Green. A adesão ao tratamento da hipertensão foi reduzida nesse grupo de idosos acompanhados no atendimento primário; no entanto, houve uma boa taxa de controle da PA quando os indivíduos com o efeito do avental branco foram detectados pela MAPA.

Agradecimentos

Os autores agradecem ao CEMEQ - Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, pela ajuda com a análise estatística.

Potencial Conflito de Interesses

Declaro não haver conflito de interesses pertinentes.

Fontes de Financiamento

O presente estudo foi financiado por FAEPA - FMRP - USP.

Vinculação Acadêmica

Este artigo é parte de dissertação de mestrado de Rachel Gabriel Bastos-Barbosa, pela Faculdade de Medicina e Faculdade de Ciências Farmacêuticas Ribeirão Preto - USP.

Referências

1. Car MR, Pierin AM, Aquino VL. [The influence of the education process on the control of arterial hypertension]. *Rev Esc Enferm USP*. 1991;25(3):259-69.
2. World Health Organization (WHO). Adherence to long-term therapies: evidence for action [internet]. [Cited on 2011 Jan 10]. Available from: http://www.who.int/chp/knowledge/publications/adherence_report/en/
3. Higgins N, Regan C. A systematic review of the effectiveness of interventions to help older people adhere to medication regimes. *Age Ageing*. 2004;33(3):224-9.
4. Serour M, Alghenaie H, Al-Sagabi S, Mustafa AR, Ben-Nakhi A. Cultural factors and patients' adherence to lifestyle measures. *Br J Gen Pract*. 2007;57(537):291-5.
5. Hamilton GA. Measuring adherence in a hypertension clinical trial. *Eur J Cardiovasc Nurs*. 2003;2(3):219-28.
6. Morisky DE, Green LW, Levine DM. Concurrent and predictive of a self-reported measure of medication adherence. *Med Care*. 1986;24(1):67-74.
7. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. "Mini-mental state": a practical method for grading the cognitive state for the clinician. *J Psychiatr Res*. 1975;12(3):189-98.
8. Granger CV, Albrecht GL, Hamilton BB. Outcome of comprehensive medical rehabilitation: measurement by PULSES profile and the Barthel Index. *Arch Phys Med Rehab*. 1979;60(4):145-54.
9. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL Jr, et al. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: the JNC 7 report. *JAMA*. 2003;289(19):2560-72.
10. Alessi A, Brandao AA, Pierin A, Feitosa AM, Machado CA, de Moraes Forjaz CL, et al/Sociedade Brasileira de Cardiologia. IV Diretriz para uso da monitorização ambulatorial da pressão arterial; II Diretriz para uso da monitorização residencial da pressão arterial. IV MAPA/II MRPA. *Arq Bras Cardiol*. 2005;85(supl. 2):1-18.
11. Landis RJ, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*. 1977;33(1):159-74.
12. Fleiss JL, Levin B, Paik MC. Statistical methods for rates and proportions. New York: John Wiley & Sons; 2003.
13. Lessa I, Fonseca J. Race, compliance to treatment and/or consultation and control of arterial hypertension. *Arq Bras Cardiol*. 1997;68(6):443-9.
14. de Lyra Júnior DP, do Amaral RT, Veiga EV, Cárnio EC, Nogueira MS, Pelá IR. [Pharmacotherapy in the elderly: a review about the multidisciplinary team approach in systemic arterial hypertension control]. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2006;14(3):435-41.
15. Rajaska-Neumann A, Wieczorowska-Tobis K. Polypharmacy and potential inappropriateness of pharmacological treatment among community-dwelling elderly patients. *Arch Gerontol Geriatr*. 2007;44(Suppl. 1):303-9.
16. Lyra Júnior DP, Prado MCTA, Abriata JP, Pelá IR. **Prescription orders as cause of risk of drug-related problems**. *Seguim Farmacoter*. 2004;2(1):86-96.
17. Rollason V, Vogt N. Reduction of polypharmacy in the elderly: a systematic review of the role of the pharmacist. *Drugs Aging*. 2003;20(11):817-32.
18. Solera BJJ, Munóz GP, Schmolling Y. Cumplen correctamente el tratamiento farmacológico nuestros hipertensos? In: VII Premios en investigación primaria. Gap Talavera [internet]. [Cited on 2009 Oct 22]. Available from: http://www.gaptalavera.sescam.jccn.es/web1/gaptalavera/prof_home/evento/1premiomedicina_hta.pdf.

19. Rudd P. Clinicians and patients with hypertension: unsettled issues about compliance. *Am Heart J.* 1995;130(3 Pt 1):572-9.
20. Melo A, Nogueira AR, Muxfeldt ES, Salles GF, Bloch K. Three strategies of treatment adherence evaluation in resistant hypertension: comparative analyze. *J Hypertens.* 2005;23:S189.
21. Strelec MA, Pierin AM, Mion D Jr. The influence of patient's consciousness regarding high blood pressure and patient's attitude in face of disease controlling medicine intake. *Arq Bras Cardiol.* 2003;81(4):343-8.
22. Prado JC Jr, Kupek E, Mion D Jr. Validity of four indirect methods to measure adherence in primary care hypertensives. *J Hum Hypertens.* 2007;21(7):579-84.
23. Pierin AM, Ignez EC, Jacob Filho W, Barbato AJ, Mion D Jr. Blood pressure measurements taken by patients are similar to home and ambulatory blood pressure measurements. *Clinics (Sao Paulo).* 2008;63(1):43-50.
24. Shaw K, Gennat H, O'Rourke P, Del Mar C. Exercise for overweight or obesity. *Cochrane Database Syst Rev.* 2006;4:CD003817.
25. Jones DW. Dietary sodium and blood pressure. *Hypertension.* 2004;43(5):932-5.
26. Sacks FM, Svetkey LP, Vollmer WM, Appel LJ, Bray GA, Harsha D, et al; DASH-Sodium Collaborative Research Group. Effects on blood pressure of reduced dietary sodium and the dietary approaches to stop hypertension (DASH) diet. *N Engl J Med.* 2001;344(1):3-10.
27. Intersalt Cooperative Research Group. Intersalt: an international study of electrolyte excretion and blood pressure: results for 24 hour urinary sodium and potassium. *BMJ.* 1988;297(6644):319-28.
28. Geleijnse JM, Witteman JCM, Bak AA, den Breijen JH, Grobbee DE. Reduction in blood pressure with a low sodium, high potassium, high magnesium salt in older subjects with mild to moderate hypertension. *BMJ.* 1994;309(6952):436-40.
29. Whelton PK, Appel LJ, Espeland MA, Applegate WB, Ettinger WH Jr, Kostis JB, et al. Sodium reduction and weight loss in the treatment of hypertension in older persons: a randomized controlled trial of nonpharmacologic interventions in the elderly (TONE). TONE Collaborative Research Group.