

# Avaliação do serviço de Atenção Farmacêutica na otimização dos resultados terapêuticos de usuários com hipertensão arterial sistêmica: um estudo piloto\*

## Pharmaceutical Care service's evaluation in therapeutic results optimization from users with systemic arterial hypertension: a pilot study

André Santos da Silva<sup>1,2</sup>, Divaldo Pereira de Lyra Jr.<sup>3</sup>, Talissa Muccini<sup>1</sup>,  
Pedro Gonçalves da Silva Guerra Neto<sup>1</sup> & Davi Pereira de Santana<sup>2</sup>

**RESUMO** – A Atenção Farmacêutica é uma importante estratégia utilizada para a redução da morbimortalidade relacionada aos medicamentos. Assim, o objetivo do estudo foi avaliar a influência do serviço de Atenção Farmacêutica na otimização dos resultados terapêuticos em usuários com Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS). Em 2006, foi realizado um estudo com 18 usuários portadores de HAS na Farmácia Escola da UFPE. O processo aplicou o modelo de cuidado denominado de *Pharmacist's Working of Drugs Therapy* (CIPOLLE & *et al.*<sup>6</sup>). O grupo apresentou média de idade  $59,8 \pm 11$  anos, sendo 14 (77,7%) do gênero feminino. No estudo, 11 (61,1%) eram idosos, 14 (77,7%) vieram da rede pública e 15 (83,3%) possuíam alguma condição crônica associada à HAS. A média de fármacos utilizados foi de  $7,2 \pm 2,9$ . Na pesquisa, 28 (68,3%) problemas relacionados à farmacoterapia foram observados nos idosos, e 26 (63,4%) nos usuários que apresentaram menor escolaridade. Dentre os problemas, os associados à segurança, foram os mais frequentes (46%) e as reações adversas às causas mais frequentes (78%). As intervenções farmacêuticas resolveram 83% dos problemas encontrados e reduziram 67% o número de usuários com pressão arterial não controlada. Portanto, a otimização da farmacoterapia pode ter influenciado na evolução clínica desses usuários.

**PALAVRAS-CHAVE** – Atenção Farmacêutica, Hipertensão Arterial Sistêmica.

**SUMMARY** – *Pharmaceutical Care is an important strategy used in the drug-related morbimortality reduction. Therefore, the purpose of the study is to evaluate the Pharmaceutical Care service in the therapeutic results optimization from users with Systemic Arterial Hypertension (SAH). In 2006, a study with 18 subjects with SAH was conducted at the UFPE's Pharmacy School. The process applied the care model called Pharmacist's Working of Drugs Therapy (CIPOLLE & et al.<sup>6</sup>). The group had a mean age,  $59.8 \pm 11$  years, with 14 (77.7%) being females. In the study, 11 (61.1%) were elderly subjects, 14 (77.7%) came from the public network and 15 (83.3%) had a chronic condition associated to SAH. The mean drugs used were  $7.2 \pm 2.9$ . In the research, 28 (68.3%) problems related to pharmacotherapy were observed in the elderly, and 26 (63.4%) in users who were less literate. Among the problems, those associated to safety were more frequent (46%) and the adverse reactions were the most frequent (78%). The pharmaceutical interventions solved 83% problems and reduced the user's number with uncontrolled blood pressure by 67%. Therefore, the pharmacotherapeutic optimization can be influenced in the clinical development of these users.*

**KEYWORDS** – *Pharmaceutical Care, Systemic Arterial Hypertension.*

## INTRODUÇÃO

O Brasil é um dos países que está envelhecendo mais rápido na história da humanidade (CARVALHO & GARCIA<sup>5</sup>). Segundo a OMS, de 2000 a 2005, a população idosa no Brasil aumentou de 8,5% para 14%. Este avanço do envelhecimento da população brasileira está causando uma alteração do perfil epidemiológico que passou a apresentar uma maior prevalência de condições crônicas de saúde.

Em 2002, conforme o DATASUS, 267.496 brasileiros morreram devido às doenças cardiovasculares, como a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS). A HAS é um dos problemas de saúde mais prevalentes do mundo, apresentando cerca de 600 milhões de hipertensos em todo o planeta (OPAS<sup>14</sup>). De acordo com estimativa do Instituto Brasileiro de Geografia Estatística (IBGE) em 2004, a prevalência da HAS no Brasil atinge 35% da população acima de 40 anos. Esse dado representa um total de 17 milhões de portadores da doença, em números

Recebido em 10/3/2008

<sup>1</sup>Pós-graduação em Atenção Farmacêutica - RACINE/Universidade Federal da Paraíba (UFPB); <sup>2</sup>Farmácia Escola Carlos Drummond de Andrade da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE); <sup>3</sup>Laboratório de Ensino e Pesquisa em Farmácia Social da Universidade Federal de Sergipe (LEPFS/UFS)

<sup>4</sup>Farmácia Escola Carlos Drummond de Andrade, Universidade Federal de Pernambuco  
Rua Profº Arthur de Sá, s/n, CEP: 50521-740, Cidade Universitária, Recife, PE, Brasil

absolutos. Considerando que no ano de 2025 haverá mais de 35 milhões de idosos no país, o percentual de hipertensos na população tende a crescer.

A maior incidência de condições crônicas de saúde provoca o aumento no uso de medicamentos, tornando os idosos mais suscetíveis aos riscos de polifarmácia e de problemas relacionados à farmacoterapia (LYRA Jr. & *et al.*<sup>10</sup>; NÓBREGA & *et al.*<sup>12</sup>). No Brasil, dados do Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas, revelam que os medicamentos ocupam a primeira posição como causa de intoxicações em seres humanos desde 1996 (FIOCRUZ/ CICT/SINITOX<sup>8</sup>).

De acordo com o capítulo IV da Resolução nº 357/2001, do Conselho Federal de Farmácia<sup>2</sup>, que aprova o regulamento técnico das Boas Práticas de Farmácia, é dever de o farmacêutico estar em condições de instrumentalizar procedimentos adequados que propiciem a construção do perfil farmacoterapêutico, permitindo o acompanhamento de pacientes para garantir o uso seguro e eficaz dos medicamentos. Mais recentemente, conforme os termos da RDC nº 214/2006, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA<sup>3</sup>, que dispõe sobre Boas Práticas de Manipulação de Medicamentos para uso humano em farmácias, dentre outras responsabilidades e atribuições, o farmacêutico é responsável por prestar a Atenção Farmacêutica.

Nesse contexto, é necessário implantar estratégias efetivas focadas no paciente que visem à redução da morbimortalidade relacionada aos medicamentos, tais como a Atenção Farmacêutica. HEPLER & STRAND<sup>9</sup> (1990) definiram a Atenção Farmacêutica como a "provisão responsável do tratamento farmacológico com o propósito de alcançar os resultados concretos que melhores a qualidade de vida do paciente".

A Farmácia Escola Carlos Drummond de Andrade, do Departamento de Ciências Farmacêuticas, da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), foi fundada em 1999, implantando um dos primeiros serviços de Atenção Farmacêutica do Brasil (LYRA Jr. & *et al.*<sup>11</sup>). No entanto, esse serviço foi interrompido por quase quatro anos, sendo reativado em 2004 (SILVA & *et al.*, 2006). Diante do exposto, o presente estudo visou avaliar a influência de um serviço piloto de Atenção Farmacêutica na otimização dos resultados clínicos de usuários com HAS.

## MATERIAL E MÉTODO

O estudo foi realizado na já citada Farmácia Escola que dispensa medicamentos alopáticos, magistrais e industrializados e atende aos usuários de medicamentos provenientes, na sua grande maioria, do Hospital das Clínicas da UFPE.

Durante todo o estudo, os usuários foram acompanhados pelo farmacêutico da própria Farmácia Escola. As intervenções farmacêuticas foram prestadas a 18 pacientes com HAS, de ambos os gêneros, entre agosto de 2006 a abril de 2007. Os critérios de inclusão dos usuários foram: HAS diagnosticada por médicos, sobretudo do Hospital das Clínicas da UFPE e a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido, concordando em participar da pesquisa. A seleção foi realizada aleatoriamente por conveniência, no mês anterior ao início de estudos, mediante divulgação do serviço de cuidados farmacêuticos a pacientes com HAS na própria Farmácia Escola. Os atendimentos farma-

cêuticos foram agendados e realizados na sala de atendimento exclusivo da Farmácia.

A metodologia de cuidados e intervenções farmacêuticas seguiu o processo denominado de *Pharmacist's Working of Drugs Therapy (PWDT)* (CIPOLLE & *et al.*<sup>6</sup>). A classificação dos problemas relacionados à farmacoterapia também estão de acordo a mesma metodologia e está apresentada na **Figura 1**.

<b>INDICAÇÃO</b>
Medicamento Desnecessário Necessita Medicamento Adicional
<b>EFETIVIDADE</b>
Necessita um Medicamento Diferente Dose Muito Baixa
<b>SEGURANÇA</b>
Reação Adversa ao Medicamento Dose Muito Alta
<b>ADESÃO/ CUMPRIMENTO</b>
Incumprimento

FIG.1 - Problemas relacionados à farmacoterapia. *Pharmacist's Working of Drugs Therapy (PWDT)* (CIPOLLE & *et al.*<sup>6</sup>)

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dentre o grupo de 18 usuários que receberam os cuidados farmacêuticos durante a pesquisa, 14 (77,7%) foram oriundos do Sistema Único de Saúde – SUS, 10 (55,5%) tinham baixa escolaridade (analfabetos e curso fundamental incompleto) e 12 (66,6%) usuários apresentaram renda familiar de até dois salários mínimos. No estudo, 11 (61,1%) usuários eram idosos (e"60 anos) e a média de idade do grupo foi de 59,8 ± 11 anos, sendo que 14 (77,7%) do gênero feminino. Esses dados podem confirmar o aumento da pressão arterial com a idade, principalmente entre os idosos (ELLIOT & BACK<sup>7</sup>). Níveis socio-econômicos mais baixos também estão associados a maior prevalência de HAS e de fatores de risco para a elevação da pressão arterial (V DBHA<sup>21</sup>).

Em meio às morbidades, 15 (83,3%) usuários apresentaram alguma outra doença crônica associada à HAS, independente da idade. Além disso, a média de fármacos utilizados por usuário foi de 7,2 ± 2,9. Do mesmo modo, foi observado que os problemas relacionados à farmacoterapia foram mais prevalentes nos idosos, 28 (68,3%) problemas, bem como nos usuários que apresentaram menos escolaridade, 26 (63,4%).

Com relação a outros fatores de risco associados à HAS, 7 usuários (38,8%) eram fumantes e três (16,6%) faziam uso freqüente de bebidas alcoólicas, 8 usuários (44,4%) eram sedentários e 16 (88,8%) possuíam histórico de HAS ou diabetes na família. Além disso, metade dos usuários não fazia dieta para redução de sal e gordura, prescrita ou não por profissional habilitado. Esses dados são similares a outros relatados na literatura e demonstram a presença de relevantes fatores de

risco no grupo em estudo (V DBHA<sup>21</sup>; STRANGES & *et al.*<sup>19</sup>; SIMONETTI & *et al.*<sup>17</sup>).

Na Tabela I é possível observar as condições crônicas mais prevalentes na população estudada. Além da HAS (100%), 15 usuários (83,3%) apresentaram problemas no sistema muscular esquelético, como artrite, artrose e a osteoporose. Esse fato demonstra uma predominância, na população estudada, de doenças reumáticas associadas à HAS. Segundo o Ministério da Saúde de Portugal<sup>15</sup> (2004), a presença dessa condição clínica entre os idosos é mais freqüente no gênero feminino e em indivíduos com menor escolaridade e menor nível sócio-econômico.

**TABELA I**  
Distribuição de freqüência (%) das condições crônicas prevalentes no grupo de usuários com HAS, durante o acompanhamento farmacoterapêutico na Farmácia Escola da UFPE, em Recife, Brasil

Problemas de saúde	f % (n = 18)
Cardiovascular	100
Muscular esquelético	83,3
Endócrino	27,7
Digestório	22,2
Órgão do sentido	22,2
Neuro/ psiquiátrico	16,6

Em meio das principais classes terapêuticas de medicamentos, os analgésicos e antiinflamatórios foram os mais utilizados (61%) pela população estudada (Tabela II). Essa ocorrência está relacionada aos sintomas provocados pelas doenças reumáticas, principalmente na população de idosos, 10 (90,9%), na qual foi observado o maior uso dessa classe terapêutica. De acordo com a Sociedade Brasileira de Reumatologia (2003), os fatores de risco associados ao uso de antiinflamatórios para efeitos adversos em trato gastrointestinal alto podem ser ligados à idade ( $e \geq 65$  anos), a história de úlcera péptica e de sangramento gastrointestinal e ao uso de anticoagulantes. Em relação aos antiinflamató-

**TABELA II**  
Distribuição de freqüência (%) das principais classes terapêuticas utilizadas pelo grupo de usuários com HAS, durante o acompanhamento farmacoterapêutico na Farmácia Escola da UFPE, em Recife, Brasil

Problemas de saúde	f % (n = 18)
Anti-hipertensivo	100
Analgésicos e Antiinflamatório	61,1
Anti-hipocalcêmicos	50,0
Antiosteoporótico	38,8
Antilipêmico	27,7
Antiulceroso	22,2
Antisquêmico	22,2
Antidepressivo e ansiolítico	22,2
Antiartrósico	22,2
Hipoglicemiante	16,6
Antiglaucatoso	11,1

rios, estes podem interagir com os anti-hipertensivos, antagonizando o efeito hipotensor, induzindo HAS com uso contínuo (V DBHA<sup>21</sup>).

No estudo, 17 (94,4%) dos usuários apresentaram algum problema relacionado à farmacoterapia, com uma média de  $2,3 \pm 1,3$  problemas por usuário. Desses, 7 (39%) relataram somente procurar o médico quando apresentaram algum sintoma ou problema de saúde grave. Tais dados podem ser corroborados por estudos anteriores conduzidos por LYRA Jr. & *et al.*<sup>10</sup>, SOUZA & *et al.*<sup>18</sup> e BLIX & *et al.*<sup>1</sup>. Como a HAS é uma condição crônica de saúde assintomática (V DBHA<sup>21</sup>), problemas farmacoterapêuticos podem ser agravantes e oferecerem riscos para saúde (ELLIOT & BLACK<sup>7</sup>).

Dentre os problemas farmacoterapêuticos identificados pelo serviço de Atenção Farmacêutica, os associados à segurança dos usuários foram os mais freqüentes (46%), seguidos pelos de cumprimento (32%), de necessidade (15%), e de efetividade (7%). Outros estudos realizados no Brasil revelam resultados semelhantes, principalmente no que se refere à segurança (LYRA Jr. & *et al.*<sup>10</sup>; SOUZA & *et al.*<sup>18</sup>). Além disso, as causas dos problemas farmacoterapêuticos foram identificadas e serviram de base para a elaboração do plano de cuidados para cada usuário (CIPOLLE & *et al.*<sup>6</sup>) (Tabela III).

**TABELA III**  
Distribuição de freqüência (%) das causas dos problemas identificados na população de usuários com HAS, durante o acompanhamento farmacoterapêutico na Farmácia Escola da UFPE, em Recife, Brasil

Causas de Problemas Farmacoterapêuticos PWDT (CIPOLLE & <i>et al.</i> , 2004) <sup>6</sup>	f % (n = 18)
Reação adversa ao medicamento	78
Não adesão do tratamento	72
Dose muito alta	28
Medicamentos desnecessários	22
Dose muito baixa	17
Necessita de medicamento adicional	11

As reações adversas aos medicamentos (RAM) representaram 78% da causas de problemas relacionados à farmacoterapia, seguido da não adesão ao tratamento (72%). De acordo com a avaliação, foi observado que a não adesão ao tratamento se deve a alguns fatores, dentre os quais: o não entendimento das instruções (11%), a falta de recurso financeiro para aquisição dos medicamentos (22%), bem como, abstenção voluntária do usuário ao uso do medicamento prescrito (39%). No que se referem as RAM, os resultados obtidos foram próximos aos encontrados em estudos prévios (LYRA Jr. & *et al.*<sup>10</sup>; CASTRO & *et al.*<sup>4</sup>). As RAM têm grande importância, pois, nos EUA, as mesmas estão entre as cinco principais causas de morte em hospitais (VIEIRA<sup>20</sup>).

No estudo foi observado que as intervenções farmacêuticas (IF) resolveram 83% dos problemas relacionados à farmacoterapia. Dessas IF, 25 (74%) foram realizados exclusivamente pelo serviço de Atenção Farmacêutica, sem a necessidade de intervenção médica. A maioria das IF, 31 (75,6%), foi realizada com medidas educativas que proporcionaram um maior esclarecimento sobre a importância da participação do usuário no sucesso do seu tratamento. Essas IF consistiram em

ajustes nos horários de uso dos medicamentos, nas explicações sobre possíveis interações farmacológicas e RAM, nos cuidados de armazenamento e nas precauções quanto à automedicação, assim como, em palestras educativas sobre as doenças prevalentes no grupo estudado a fim de melhorar o entendimento e fortalecer a adesão ao tratamento.

As intervenções foram realizadas de forma verbal e escritas, possibilitando maior interação com os médicos nas decisões terapêuticas e melhor entendimento do usuário quanto às instruções apresentadas. De acordo com o estudo de BLIX & *et al.*<sup>1</sup> e a revisão conduzida por ROMANO-LIEBER & *et al.*<sup>16</sup> a "resistência" do médico ao apoio do farmacêutico, diminui nas ações conjuntas, quando ambos fazem parte da mesma equipe de saúde.

No estudo, as intervenções educativas e as orientações farmacêuticas contribuíram para melhorar a adesão ao tratamento em 69,2% dos casos. Em outros países, as IF mostraram resultados positivos, reduzindo custos, melhorando as prescrições, controlando o risco de reações adversas e promovendo maior adesão dos idosos ao tratamento (ROMANO-LIEBER & *et al.*<sup>16</sup>). No Brasil, estudos recentes têm descrito dados semelhantes (LYRA Jr. & *et al.*<sup>10</sup>; SOUZA & *et al.*<sup>18</sup>; CASTRO & *et al.*<sup>4</sup>).

Quanto aos resultados clínicos, dos 12 (66,6%) usuários que inicialmente apresentaram pressão arterial não controlada, após as IF, apenas 4 (22,2%) permaneceram nessa condição, observando uma redução de 67%. Tais dados também estão em conformidade com a literatura, mostrando que a otimização da farmacoterapia, através do serviço de Atenção Farmacêutica, pode ter influenciado na evolução clínica desses usuários (LYRA Jr. & *et al.*<sup>10</sup>; SOUZA & *et al.*<sup>18</sup>; CASTRO & *et al.*<sup>4</sup>).

## CONCLUSÃO

Os dados obtidos evidenciaram que as IF foram determinantes para a co-responsabilização da saúde e a otimização do uso de medicamentos, com a resolução de problemas farmacoterapêuticos e, sobretudo, com a redução de reações adversas e a efetiva adesão ao tratamento. Além disso, também demonstraram que o serviço de Atenção Farmacêutica pode ser uma estratégia relevante para a promoção à saúde em usuários com HAS. Como consequência, os resultados deste piloto estão respaldando a ampliação do serviço na Farmácia Escola, tanto em número de usuários do SUS quanto à diversidade dos problemas de saúde atendidos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BLIX, H.S.; VIKTIL, K.K.; MOGER, T.A & REIKVAM, A. Characteristics of drug-related problems discussed by hospital pharmacists in multidisciplinary teams. *Pharmacy World and Science*, 28: 152-158, 2006.

2. BRASIL. Conselho Federal de Farmácia. Resolução n.º 357, de 20 de abril de 2001. Aprova o *Regulamento Técnico das Boas Práticas de Farmácia*. DOU, Brasília, 27 abr. 2001.
3. BRASIL. Ministério da Saúde. ANVISA. RDC n.º 214, de 18 de dezembro de 2006. Dispõe sobre *Boas Práticas de Manipulação de Medicamentos para Uso Humano em Farmácias*. DOU, Brasília, 18 dez. 2006.
4. CASTRO, M.S.; FUCHS, F.; SANTOS, M.C.; MAXIMILIANO, P.; GUS, M.; MOREIRA, L.B & FERREIRA, M.C. Pharmaceutical Care program for patients with uncontrolled hypertension: report of a double-blind clinical trial with ambulatory blood pressure monitoring. *American Journal of Hypertension*, 19(5): 528-533, 2006.
5. CARVALHO, J.A.M & GARCIA, R.A. O envelhecimento da população brasileira: um enfoque demográfico. *Cadernos de Saúde Pública*, 19(3): 725-733, 2003.
6. CIPOLLE, R.J.; STRAND, L.M & MORLEY, P.C. - *Pharmaceutical Care Practice: the Clinician's Guide*. 2nd. Ed. New York: McGraw-Hill, 2004. 386 p.
7. ELLIOT, W.J & BLACK, H.R. - Treatment of hypertension in the elderly. *American Journal of Geriatric Cardiology*, 11(1): 11-21, 2002.
8. FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ/Centro de Informação Científica e Tecnológica/Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas. *Estatística Anual de Casos de Intoxicação e Envenenamento*. Brasil, 2003. [acessado 2008 fev 14]. Disponível em: <http://www.fiocruz.br/sinitox>
9. HEPLER, C.D & STRAND, L.M. Opportunities and Responsibilities in Pharmaceutical Care. *American Journal of Hospital Pharmacy*, 47: 533-545, 1990.
10. LYRA Jr, D.P; ROCHA, C.E; ABRIATA, J.P; GIMENES, F.R.E; GONZALES, M.M & PELÁ, I.R. Influence of Pharmaceutical Care intervention and communication skills on the improvement of pharmacotherapeutic outcomes with elderly brazilian outpatients. *Patient Education and Counseling*, 68: 186-92, 2007.
11. LYRA Jr, D.P; BARRETO, L.C.L.S; OLIVEIRA, M.A.C; OLIVEIRA, A.T.C & SANTANA, D.P. Atenção Farmacêutica: paradigma da globalização. *Infarma* 12(11/12): 76-79, 2000.
12. NÓBREGA, O.T; MELO, G.F & KARNIKOWSKI, M.G.O. Pattern of drugs prescribed for community-residing middle-aged and older adults from the outskirts of Brasília. *Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas*, 41(2): 271-277, 2005.
13. OMS, Organización Mundial de La Salud. El papel do farmacêutico en el sistema atención de salud. *Informe técnico de la Organización Mundial de la Salud*. Tokio, 1993. In: *Ars. Pharmaceutica* 1995; 36(2): 285-92.
14. OPAS, Organização Pan-americana de Saúde. *Relatório do Fórum Nacional de Atenção Farmacêutica*. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde. 2003. 4p.
15. PORTUGAL. Ministério da Saúde. Direcção-Geral da Saúde. Divisão das Doenças Genéticas, Crônicas e Geriátricas. - *Programa Nacional Contra as Doenças Reumáticas*. Circular Normativa N.º: 12/DGCG, 2004. Lisboa.
16. ROMANO-LIEBER, N.S & *et al.* Revisão dos estudos de intervenção do farmacêutico no uso de medicamentos por pacientes idosos. *Cadernos de Saúde Pública*, 18(6): 1499-1507, 2002.
17. SIMONETTI, J.P; BATISTA, L & CARVALHO, L.R. Hábitos de salud y factores de riesgo en pacientes con hipertensión arterial. *Revista Latino-americana de Enfermagem*, 10(3): 415-422, 2002.
18. SOUZA, WA; TOLEDO, J.C.Y; MENDES, G.B.T; SABHA, M & MORENO Jr., H. Effect of pharmaceutical care on blood pressure control and health-related quality of life in patients with resistant hypertension. *American Journal of Health-Syst Pharm.*, 64: 1955-1961, 2007.
19. STRANGES, S; WU, T; DORN, J.M; FREUDENHEIM, J.L; MUTI, P; FARINARO, E; RUSSEL, M; NOCHAJSKI, T.H & TREVISAN, M. Relationship of alcohol drinking pattern to risk of hypertension: a population-based study. *Hypertension*, 44: 813-819, 2004.
20. VIEIRA, FS. How pharmacists can contribute to health promotion. *Ciência e Saúde coletiva*, 12(1): 213-220, 2007.
21. V DIRETRIZES BRASILEIRAS DE HIPERTENSÃO ARTERIAL. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 2007, 89(3): 24 -78p.

Endereço eletrônico  
André Santos da Silva  
E-mail: [andreufpe2002@yahoo.com.br](mailto:andreufpe2002@yahoo.com.br)