

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE:
CARDIOLOGIA E CIÊNCIAS CARDIOVASCULARES
FACULDADE DE MEDICINA

**AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE DO SEGUIMENTO FARMACOTERAPÊUTICO
ASSOCIADO AO ATENDIMENTO MÉDICO USUAL DE PACIENTES
HIPERTENSOS**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

FERNANDA D'ATHAYDE RODRIGUES

ORIENTADORA: PROF^a DR^a LEILA BELTRAMI MOREIRA

PORTO ALEGRE, 2010.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE:
CARDIOLOGIA E CIÊNCIAS CARDIOVASCULARES
FACULDADE DE MEDICINA

**AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE DO SEGUIMENTO FARMACOTERAPÊUTICO
ASSOCIADO AO ATENDIMENTO MÉDICO USUAL DE PACIENTES
HIPERTENSOS**

FERNANDA D'ATHAYDE RODRIGUES

ORIENTADORA: PROF^a DR^a LEILA BELTRAMI MOREIRA

*Dissertação de Mestrado apresentada
ao Programa de Pós-Graduação em
Ciências da Saúde: Cardiologia e
Ciências Cardiovasculares, da
Universidade Federal do Rio Grande do
Sul, para obtenção parcial do título de
Mestre.*

PORTO ALEGRE

2010

*Dissertação de Mestrado apresentada
ao Programa de Pós-Graduação em
Ciências da Saúde: Cardiologia e
Ciências Cardiovasculares da
Universidade Federal do Rio Grande do
Sul para obtenção parcial do título de
Mestre.*

PORTO ALEGRE

2010

DEDICATÓRIA

À minha mãe, por ser minha fonte inspiradora, sempre me incentivando a ir atrás dos meus sonhos e realizá-los.

Aos meus avós, José e Maria, por me apoiarem incondicionalmente.

O amor e o apoio de vocês foi fundamental.

Vocês são a razão do meu crescimento pessoal e profissional e a vocês devo toda a minha gratidão e o meu amor.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por ter permitido que eu tivesse paciência, sabedoria e saúde para chegar até aqui.

À minha mãe, Elza Maria, que sempre me incentivou a crescer e realizar meus sonhos. Nas dificuldades sempre me deu o apoio, o carinho e a compreensão necessários. Me ensinou que as únicas coisas que levamos desta vida são o estudo e os valores morais que cultivamos. É um exemplo de mulher, mãe e profissional.

Aos meus avós, José Carlos e Maria Emília, duas pessoas maravilhosas que me deram educação e amor. Me ensinaram, ainda, muitos valores e me incentivaram na minha realização profissional. Dedicaram muito de suas vidas para mim. Sem eles não teria chegado até aqui.

À minha madrinha, Marta Porto, minha segunda mãe. Me acolheu e me cuidou por todo esse tempo, me dando carinho, amor, apoio e compreensão. Você foi muito importante nessa conquista.

Ao meu padrinho, Sérgio Gilberto Porto, por ter me recebido e me apoiado em todos os momentos dessa trajetória.

Ao Roberto, que soube compreender minhas ausências, sempre desejando que eu fosse em busca da minha realização. Obrigada pela compreensão, amor e companheirismo que tens me dedicado durante esses anos.

À Professora Doutora Leila Beltrami Moreira, que foi muito além de uma orientadora. Foi uma amiga em todos os momentos e acreditou na minha capacidade de crescer. Obrigada por ter me acolhido e me proporcionado tantos ensinamentos.

Ao Professor Doutor Mauro Castro, agradeço por ter aberto as portas da pesquisa para mim e por sempre ter acreditado no meu potencial. É um grande exemplo de profissional e mestre.

À Professora Doutora Sandra Fuchs, que confiou no meu trabalho e me proporcionou grandes oportunidades de crescimento.

À minha amiga Juliane Monks, companheira nas dificuldades e na alegria. Uma amizade conquistada, que ultrapassou o profissional. Obrigada por sempre me ajudar durante essa caminhada.

Aos bolsistas Aline Palliosa e Carlos Cnin, agradeço a ajuda na coleta de dados. Vocês foram essenciais para a realização desse trabalho.

Aos amigos do Cardiolab, especialmente a Flávia Ghizzoni, Daniele Vinholes, Daniela Massierer, Vanessa Zen, Alessandra Kerkhoff e Glaube Riegel, que sempre estavam lá quando precisei de um auxílio. Vocês fizeram os meus dias mais felizes por serem tão especiais.

Aos colegas do GPDAF (grupo de pesquisa e desenvolvimento em atenção farmacêutica) agradeço a oportunidade de aprender junto com vocês a ser uma profissional melhor e por acompanharem esse período de crescimento profissional.

À Sirlei Reis, uma pessoa com um grande coração, que me ajudou incondicionalmente durante todo o período do mestrado.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

Em português:

HAS – hipertensão arterial sistêmica

PAS – pressão arterial sistólica

PAD – pressão arterial diastólica

PA – pressão arterial

DAC – doença arterial coronariana

IRC – insuficiência renal crônica

DCV – doenças cardiovasculares

AVC – acidente vascular cerebral

SUS – Sistema Único de Saúde

IMC – índice de massa corporal

IECA – inibidores da enzima conversora da angiotensina

BB – betabloqueadores

BCC – bloqueadores dos canais de cálcio

BRA II – bloqueadores do receptor AT1 da angiotensina

ECA – enzima conversora da angiotensina

DRC – doença renal crônica

AVE – acidente vascular encefálico

CPK – creatinofosfoquinase

SNC – sistema nervoso central

OMS – Organização Mundial da Saúde

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária

PRM – problemas relacionados aos medicamentos

ECR – ensaio clínico randomizado

Siglas em inglês:

CVD – cardiovascular disease

BP– blood pressure

SBP – systolic blood pressure

DBP– diastolic blood pressure

RCT– randomized controlled trial

RR– risk relative

PF – pharmacotherapy follow-up

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	13
1. Revisão da Literatura.....	15
1.1 Hipertensão Arterial Sistêmica	15
1.1.1 Caracterização e Epidemiologia.....	15
1.1.2 Medida da Pressão Arterial	17
1.1.3 Classificação da Pressão Arterial.....	18
1.1.4 Fatores de Risco para HAS.....	19
1.2 Tratamentos da HAS	22
1.2.1 Agentes anti-hipertensivos	23
1.2.1.1 Diuréticos	23
1.2.1.2 Inibidores da Enzima Conversora da Angiotensina (IECA).....	24
1.2.1.3 Antagonistas Adrenérgicos	25
1.2.1.4 Vasodilatadores Diretos	28
1.2.1.5 Bloqueadores dos canais de cálcio (BCC).....	28
1.2.1.6 Bloqueadores dos receptores AT1 da angiotensina II (BRA II).....	29
1.2.1.7 Inibidores diretos da renina.....	30
1.2.2 Adesão ao tratamento Anti-hipertensivo.....	30
1.3 Atenção Farmacêutica.....	32
1.3.1 Atenção Farmacêutica no Brasil	36
1.3.2 Seguimento Farmacoterapêutico	37
1.3.3 Atenção Farmacêutica em Hipertensão Arterial Sistêmica	41
JUSTIFICATIVA	46
OBJETIVOS	47
GERAL:.....	47
ESPECÍFICOS:	47
REFERÊNCIAS.....	48
ARTIGO EM PORTUGUÊS.....	60
ARTIGO EM INGLÊS	79

CONSIDERAÇÕES FINAIS96

RESUMO

Título: Avaliação da efetividade do seguimento farmacoterapêutico associado ao atendimento médico usual de pacientes hipertensos.

Introdução: A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é a principal responsável por causar eventos cardiovasculares na população. A baixa adesão ao tratamento medicamentoso e, conseqüentemente, o baixo índice de controle da pressão arterial (PA) a tornam um dos alvos da Atenção Farmacêutica. Prática profissional recente, a Atenção Farmacêutica visa melhorar não só a adesão à terapia medicamentosa, mas também aumentar a qualidade de vida dos pacientes. No entanto, a limitação metodológica de estudos que avaliam a Atenção Farmacêutica na HAS deixa dúvidas quanto a sua efetividade real.

Objetivo: Avaliar a efetividade do Seguimento Farmacoterapêutico, nos pacientes hipertensos que receberam atendimento farmacêutico por, pelo menos, doze meses, desde a implantação do Ambulatório de Atenção Farmacêutica.

Métodos: Consiste em uma coorte histórica com população aberta ou dinâmica dos pacientes referenciados ao Ambulatório de Hipertensão do Serviço de Cardiologia do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA). Os expostos eram pacientes com HAS referenciados pela equipe médica para Seguimento Farmacoterapêutico, a partir de 1º junho de 2005 até 31 de dezembro de 2008, tendo como tempo de Seguimento Farmacoterapêutico 12 meses. Os não expostos foram acompanhados no mesmo período, e receberam apenas tratamento

convencional (consultas médicas e de outros profissionais, exceto o farmacêutico). Os desfechos analisados foram delta de PA sistólica e diastólica, taxa de controle de PA (< 140/90mmHg) após 12 meses, taxa de controle na última consulta registrada no ambulatório e a redução de pelo menos 20mmHg de PAS e/ou 10mmHg de PAD. O delta de pressão foi calculado pela diferença da PA aos 12 meses menos PA índice. Para PA índice, tomaram-se os valores da consulta de encaminhamento ao seguimento farmacoterapêutico para o grupo exposto, ou da primeira consulta no período de inclusão para os não expostos.

Resultados: Fizeram parte da análise, 993 pacientes, com consultas no período do estudo. Destes, 150 pacientes foram referenciados ao Seguimento Farmacoterapêutico. Os pacientes do Seguimento Farmacoterapêutico tinham mais idade, apesar de não ser estatisticamente significativo, predominando mulheres, com baixo nível de escolaridade, com diagnóstico de HAS há mais tempo.

Observou-se diferença estatisticamente significativa nos deltas de PA sistólica e diastólica, maiores no grupo de pacientes que recebeu Seguimento Farmacoterapêutico. Ajustando-se para pressão índice, as diferenças diminuíram perdendo a significância estatística.

A proporção de pacientes que obteve redução de pelo menos 20 mmHg de PAS e/ou 10 mmHg PAD foi maior no grupo exposto ao SF (56,1% *versus* 40%; $p < 0,001$) diferença essa que desapareceu com o ajuste para os potenciais fatores de confusão. Na análise de séries temporais houve redução de 6,9mmHg na PA sistólica ($p < 0,001$) e de 2,2mmHg na PA diastólica atribuíveis ao Seguimento Farmacoterapêutico.

Conclusão: O seguimento farmacoterapêutico mostrou-se efetivo no manejo de pacientes hipertensos de difícil controle, que alcançaram redução de pressão

arterial semelhante aos pacientes em tratamento convencional e redução significativa em relação aos níveis basais.

INTRODUÇÃO

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é um problema de saúde pública mundial. Estima-se que em 2025 haverá aproximadamente 1.75 bilhões de hipertensos nos países em desenvolvimento. Esse número significa três quartos da população hipertensa mundial.

A HAS é a principal causa para eventos cardiovasculares, e o baixo índice de controle dos níveis pressóricos desencadeia maiores gastos para o sistema de saúde.

Pode-se apontar, como principal causa do baixo indicativo de controle da pressão arterial (PA), a falta de adesão dos pacientes ao tratamento medicamentoso prescrito pelo médico.

Em vista disso, a atenção farmacêutica, uma prática profissional recente, que tem por objetivo melhorar não só a qualidade dos cuidados aos pacientes ambulatoriais e hospitalizados mas também sua qualidade de vida, visando prevenir, identificar e controlar problemas relacionados com medicamentos, vem sendo implantada em alguns serviços de saúde no Brasil.

Este estudo foi realizado no Ambulatório de Hipertensão do Serviço de Cardiologia do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA). O ambulatório funciona desde 1989 e recebe pacientes hipertensos não controlados de Porto Alegre e outras cidades do Estado. No momento, estão em atendimento aproximadamente 1000 pacientes. Tendo persistido controle insatisfatório da pressão arterial em cerca de 50% dos pacientes, em junho de 2005, foi instituído o Ambulatório de Seguimento Farmacoterapêutico, inserindo o farmacêutico na equipe multidisciplinar. O ambulatório tem como objetivo

atender pacientes hipertensos não controlados com má adesão ao tratamento medicamentoso, visando reduzir a pressão arterial.

Este trabalho tem o objetivo de avaliar a efetividade do Seguimento Farmacoterapêutico, nos pacientes que receberam atendimento farmacêutico por, pelo menos, doze meses, desde a implantação do ambulatório de Atenção Farmacêutica.

Em um primeiro momento, é feita uma revisão sobre aspectos epidemiológicos da HAS, seguida de uma breve descrição dos fármacos anti-hipertensivos utilizados. Após, abordam-se aspectos conceituais da atenção farmacêutica, assim como evidências de eficácia e efetividade desta intervenção e particularmente do Seguimento Farmacoterapêutico.

Finalmente, apresentam-se os resultados de um estudo de coorte realizado no contexto assistencial, para avaliar a efetividade do Seguimento Farmacoterapêutico, nesse cenário de atenção secundária.

1. Revisão da Literatura

1.1 Hipertensão Arterial Sistêmica

1.1.1 Caracterização e Epidemiologia

A Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) é definida pela manutenção de níveis elevados de pressão arterial. Considera-se hipertenso, o indivíduo com a média de Pressão Arterial Sistólica (PAS) igual ou maior que 140mmHg, e/ou Pressão Arterial Diastólica (PAD) igual ou maior que 90 mmHg. Indivíduos com PAS entre 120-139 mmHg ou PAD 80-89 mmHg são considerados pré-hipertensos, ou seja, indivíduos com alto risco de desenvolver HAS^{1,2}.

A correlação direta e positiva entre Pressão Arterial aumentada e risco cardiovascular é contínua, independente, preditiva e etiologicamente significativa para indivíduos com ou sem Doença Arterial Coronariana (DAC). Por ser a hipertensão uma doença na maioria das vezes assintomática, nem todos os pacientes hipertensos compreendem a necessidade de manter a Pressão Arterial (PA) controlada^{3,4,5}.

Atualmente, a PA crescente é o fator que mais contribui para a mortalidade global⁶ tendo sido identificada entre ambos os sexos, diferentes etnias, faixa etárias e níveis socioeconômico e cultural⁷. A hipertensão está entre as principais causas de doenças cardiovasculares, no mundo, sendo o principal fator de risco para DAC, doença cerebrovascular, insuficiência renal crônica (IRC) e doença vascular de extremidades. As doenças cardiovasculares (DCV) são responsáveis por 30% das mortes no mundo. Estima-se que 40% das mortes por Acidente Vascular Cerebral (AVC) e 25%

das mortes por DAC sejam decorrentes da hipertensão arterial¹. No Brasil, as DCV são a principal causa de mortes.

Em 2007, foram registradas 1.157.509 internações por DCV no Sistema Único de Saúde (SUS). Em relação aos custos, em novembro de 2009, no Brasil, houve 91.970 internações por DCV, resultando em um custo de R\$165.461.644,33 conforme dados do DATASUS⁸. Doenças crônicas, como a hipertensão, contabilizam mundialmente despesas médicas anuais de bilhões de dólares⁹. Apesar da disponibilidade de um grande número de medicamentos eficazes e medidas não farmacológicas, relatos sugerem que até dois terços dos pacientes com hipertensão não mantêm controle dos seus níveis pressóricos, levando a taxas de controle da pressão arterial na população mundial, longe do ideal, o que representa um significativo problema de saúde pública. Estudos estimam que países em desenvolvimento terão 1,17 bilhões de hipertensos no ano 2025, o que representará três quartos da população hipertensa mundial^{10,11}.

O envelhecimento crescente da população, relacionado com o aumento da Pressão Arterial Sistólica (PAS), tem levado a uma maior prevalência e incidência de HAS no mundo¹². A prevalência mundial estimada é de um bilhão de indivíduos hipertensos e, aproximadamente, 7,1 milhões de mortes, por ano, podem ser atribuídas à hipertensão¹. Apesar de avanços na terapia farmacológica para hipertensão, 45% dos americanos tratados com medicamentos anti-hipertensivos e 59% dos canadenses não têm suas pressões controladas¹³. Estudos realizados em cidades brasileiras mostraram prevalência de hipertensão arterial ($\geq 140/90$ mmHg) de 22.3% a 43.9%^{8,14}. No Rio Grande do Sul, estudo realizado de julho de 1999 a outubro de 2000,

encontrou prevalência de hipertensão arterial sistêmica de 33,7%¹⁵. Em Porto Alegre, a taxa de incidência encontrada foi de 39 novos casos por 1000 pessoas - ano sendo a incidência cumulativa de hipertensos de 21,6%¹⁶.

A partir de 115/75 mmHg de PA, em indivíduos entre 40 e 89 anos, a cada 20 mmHg de aumento de PAS e 10 mmHg de PAD o risco de mortalidade por eventos coronarianos e cerebrovasculares duplica^{17,18}. A redução de 5 mmHg na PAS da população, resulta em redução total de 14% na mortalidade atribuída a AVC, 9% na mortalidade atribuída a doenças cardíacas coronarianas e redução de 7% em todas as causas de mortalidade. Estima-se que a redução de 12 mmHg na pressão sistólica, mantida por 10 anos, previne uma morte para cada 11 hipertensos portadores de fatores de risco cardiovascular tratados, com pressão arterial sistólica na faixa de 140-159 mmHg e/ ou pressão diastólica na faixa de 90-99 mmHg. Na presença de doença cardiovascular ou dano de órgão alvo, somente 9 pacientes necessitariam dessa redução de pressão sanguínea para prevenir uma morte^{1,19}.

1.1.2 Medida da Pressão Arterial

A verificação da pressão arterial, além de ser o elemento-chave para o diagnóstico de HAS, é o principal monitoramento que avalia a eficácia e efetividade do tratamento da hipertensão. Os profissionais da saúde devem fazê-lo quando previamente treinados. A verificação deve ser feita com aparelhos validados, devidamente calibrados, com emprego de técnica padronizada. O método indireto de medida da Pressão Arterial é o mais

utilizado na prática clínica. A técnica auscultatória por esfigmomanômetro aneróide, que substituiu o esfigmomanômetro de mercúrio pelo risco de toxicidade e contaminação ambiental, e o aparelho eletrônico oscilométrico, que evita erros relacionados ao observador, são os mais usados atualmente. O procedimento padrão para o diagnóstico da hipertensão é a medida de consultório. Recomenda-se a realização de mais de uma consulta médica, fazendo-se, em cada uma, duas medições. Se a média dessas medidas for maior ou igual a 140/90mmHg, o paciente é considerado hipertenso. Em pacientes diabéticos, o valor máximo da média da PA deve ser 130/80mmHg^{8,20}.

1.1.3 Classificação da Pressão Arterial

As diretrizes brasileira⁸, européia²¹ e americana¹ diferem quanto à classificação dos valores de PA em categorias. Na classificação de hipertensão preconizada pelo The USA Joint Committee Guidelines (JNC 7)¹, de 2003, houve a reclassificação da PA normal e normal-alta em uma única categoria denominada pré-hipertensão (tabela1).

Essa categoria identifica indivíduos com alto risco de desenvolverem HAS com o passar do tempo, permitindo que o indivíduo comece, precocemente, a tornar seus hábitos de vida mais saudáveis, diminuindo a taxa de progressão da PA para níveis hipertensivos, reduzindo, com isso, a manifestação de eventos cardiovasculares futuros^{1, 20}. Níveis a partir de 140 ou 90mmHg são classificados em estágios, conforme tabela 1.

No manejo da HAS, além dos níveis pressóricos, deve ser considerado o risco cardiovascular global estimado pela presença dos fatores de risco, a presença de lesões nos órgãos-alvo e comorbidades associadas²⁰.

Tabela1. Classificação da Pressão Arterial para Adultos

Classificação PA	PAS mm Hg	PAD mm Hg
Normal	< 120	e < 80
Pré – Hipertensão	120-139	ou 80-89
Hipertensão estágio 1	140-159	ou 90-99
Hipertensão estágio 2	≥ 160	ou ≥ 100

Adaptado do Joint Committee Guidelines (JNC 7) 2003.

1.1.4 Fatores de Risco para HAS

Alguns fatores de risco contribuem para o desenvolvimento e agravamento da hipertensão arterial. Dentre eles, está a ingestão excessiva de sódio na dieta, ingestão inadequada de frutas, vegetais e potássio, excesso de peso, atividade física reduzida, etnia, componente genético, idade e consumo excessivo de álcool^{1,8,14}.

A ingestão excessiva de sal, na dieta, contribui para o aumento da pressão arterial. O sódio é um importante componente na sustentação dos níveis da PA e seu acúmulo no organismo aumenta de forma indireta o volume de líquidos extracelulares. A ingestão de sal de cozinha ou cloreto de sódio na proporção máxima de 5 gramas diários, que corresponde a 2 gramas de sódio, leva a uma redução aproximada na PAS de 2-8 mmHg^{8,14,21,22}.

A obesidade está relacionada diretamente com a hipertensão arterial e eventos cardiovasculares. O excesso de peso pode ser responsável por 20 a

30% dos casos de HAS. Um estudo realizado com mulheres mostrou, entre os fatores de risco, ser o índice de massa corporal (IMC) o preditor mais forte para HAS. Aproximadamente 75% de homens e 65% de mulheres têm HAS atribuída a sobrepeso ou obesidade. A perda de peso e de circunferência abdominal, < 102 cm para homens e < 88 cm para mulheres, estão relacionados com a diminuição da PA. A cada redução de 10 kg há uma redução na PAS de 5 a 20 mmHg. A recomendação é que o IMC mantenha-se na faixa normal de 18,5 a 24,9 Kg/ m² ^{1, 8, 11, 22,23}.

A dieta DASH (Dietary Approches to Stop Hypertension) é amplamente recomendada para hipertensos, por ter comprovado impacto na redução da PA bem como na redução de peso. Os benefícios sobre a PA são atribuídos ao alto consumo de potássio, magnésio e cálcio encontrados neste padrão alimentar^{1, 8,24,25}.

A inatividade física é preditor de mortalidade cardiovascular independente de outros fatores de risco. Pessoas sedentárias têm 30% mais d risco de desenvolver HAS do que pessoas ativas. Estudos estimam que a atividade física aeróbica promova redução da PA, além de prevenir o aparecimento da HAS. A prática regular de atividade aeróbica pode gerar uma redução entre 4 a 9 mmHg na PAS^{1,8,14,21}.

A associação entre o consumo de álcool, o aumento da PA e a prevalência de hipertensão na população é positiva. O consumo de quantidades elevadas de álcool está relacionado com alterações da PA e aumento da morbimortalidade por eventos cardiovasculares. Estudos mostram que a ingestão de bebidas alcoólicas em horários afastado das refeições,

aumenta o risco de HAS. O efeito do álcool também está relacionado à quantidade, frequência e gênero^{26, 27,28}.

O álcool, quando consumido agudamente, promove redução da PA, porém ao ser consumido cronicamente eleva seus níveis. O consumo deve ser limitado a 30g/dia de etanol para homens e 15g/dia para mulheres, podendo, nessa quantidade, ocorrer redução da PA entre 2 a 4 mmHg na PAS^{1,8,14,21,27}.

A idade está linearmente relacionada com o aumento dos níveis de PA, uma vez que a prevalência da hipertensão aumenta com o avanço da idade. Estima-se que pelo menos 65% dos idosos brasileiros são hipertensos e que três quartos das pessoas acima de 70 anos tenham HAS. A maioria apresenta elevação isolada ou predominante da PAS, aumentando a pressão de pulso, que mostra forte relação com eventos cardiovasculares.

Em estudo realizado na cidade de Porto Alegre, identificou-se que entre indivíduos pré-hipertensos, com idade entre 40-49 anos, a incidência foi de 79/1000 pessoas-ano^{1, 16,20}. Diferenças de prevalência de HAS entre homens e mulheres não foram comprovadas, indicando que sexo não é um fator de risco independente para hipertensão. Já em relação à cor, a HAS é duas vezes mais prevalente e a gravidade é maior em indivíduos afrodescendentes^{1, 8,20}.

Condições socioeconômicas desfavoráveis também contribuem para o aumento da prevalência da hipertensão. Além de serem um fator de risco para o surgimento de HAS, têm risco aumentado para eventos cardiovasculares. Em mulheres de Porto Alegre, o risco de doença cardiovascular foi quatro vezes maior (RP=4.0, IC95% 2.1 – 7.6) para a categoria de menor nível de escolaridade, caracterizando uma relação dose-resposta^{8, 14,29}.

Outros fatores de risco cardiovascular, como estresse³⁰ e tabagismo, não têm associação estabelecida com hipertensão arterial. Os fatores de risco ocorrem, frequentemente, de forma agregada, sendo comum nas pessoas com estilo de vida pouco saudável a presença de múltiplos fatores^{8, 14}.

1.2 Tratamentos da HAS

O tratamento da hipertensão arterial sistêmica (HAS) tem por objetivo principal reduzir a morbimortalidade causada por eventos cardiovasculares. Assim, o benefício do tratamento deve ser aferido por redução na incidência de infarto do miocárdio, AVC e outros eventos cardiovasculares que sejam desfechos primordiais. O tratamento da HAS está associado à diminuição da incidência de acidentes vasculares cerebrais em 35% a 40%, de 20% a 25% dos casos de infarto agudo do miocárdio e mais de 50%, dos casos de insuficiência cardíaca^{8, 14,31}. Metanálise de 147 ensaios clínicos randomizados, que compararam a eficácia de fármacos anti-hipertensivos em prevenir desfechos primordiais entre grupo intervenção e placebo, demonstrou prevenir eventos na proporção prevista pelos estudos de coorte. Esse benefício inicia em faixas de 110 a 119 mmHg de PAS e 70 a 74 mmHg de PAD³².

Em pacientes pré-hipertensos, inicialmente são preconizadas medidas não farmacológicas de mudanças no estilo de vida como redução do peso, diminuição do consumo de álcool e sal, cessação do tabagismo, dieta DASH, prática de atividade física. No entanto, essas medidas a médio e longo prazo têm demonstrado baixa efetividade na redução da PA^{1, 31}.

Pacientes hipertensos, além das medidas não farmacológicas, utilizam tratamento medicamentoso para que o alvo terapêutico seja atingido¹. Mais de dois terços dos indivíduos hipertensos necessitam de associação de anti-hipertensivos de diferentes classes terapêuticas para alcançarem o controle da PA^{1,8,19}. A efetividade do tratamento anti-hipertensivo foi avaliada no ambulatório de hipertensão do HCPA³³, mostrando que os benefícios do tratamento podem ser obtidos no contexto assistencial, apesar de serem freqüentes as queixas de eventos adversos³⁴.

1.2.1 Agentes anti-hipertensivos

Os fármacos anti-hipertensivos são basicamente divididos em sete classes de medicamentos que exercem sua ação terapêutica de forma distinta na fisiopatologia da HAS. São eles: diuréticos, inibidores da enzima conversora da angiotensina (IECA), bloqueadores dos canais de cálcio (BCC), Antagonistas Adrenérgicos, vasodilatadores diretos, bloqueadores do receptor AT1 da angiotensina (BRA II). Mais recentemente surgiu a classe dos inibidores diretos da renina.

1.2.1.1 Diuréticos

O mecanismo anti-hipertensivo dos diuréticos se relaciona aos seus efeitos diuréticos e natriuréticos, com diminuição do volume extracelular. Após quatro a seis semanas, o volume circulante se normaliza e há redução de resistência vascular periférica. Os diuréticos tiazídicos são, na maioria das vezes, a primeira escolha no tratamento inicial da HAS, podendo ou não estar

associados a outra classe anti-hipertensiva^{1,8}. Resultados do estudo ALLHAT mostraram que os diuréticos tiazídicos foram os que mais reduziram a PA, diminuíram eventos clínicos além de terem boa tolerabilidade e ótima relação custo-efetividade^{8,19,35}. Os diuréticos de alça, por sua vez, são necessários para situações de hipertensão associada à insuficiência renal com taxa de filtração glomerular abaixo de 30 ml/min/1,73 m² e na insuficiência cardíaca com retenção de volume^{8, 36,37}.

Além disso, os diuréticos têm custo mais baixo em relação a outras classes terapêuticas. Os efeitos adversos mais comuns do uso de diuréticos são hipopotassemia, podendo ser acompanhada de hipomagnesemia, possibilitando a indução de arritmias ventriculares. Os diuréticos também estão associados à intolerância à glicose, incidência de diabetes melito, além de promover aumento de triglicérides, efeitos esses, em geral, dependentes da dose^{1, 8,35}. Durante o ALLHATT, a incidência de efeitos adversos à clortalidona foi de 15% num total de 282 pacientes que abandonaram o tratamento¹⁹.

No Brasil, a hidroclorotiazida, furosemida e espironolactona são amplamente utilizados.

1.2.1.2 Inibidores da Enzima Conversora da Angiotensina (IECA)

Seu mecanismo de ação é fundamentalmente pela inibição da enzima conversora da angiotensina (ECA), bloqueando a transformação da angiotensina I em II no sangue e nos tecidos.

São eficazes no tratamento da HAS, com redução da morbidade e mortalidade cardiovascular nos hipertensos, pacientes com insuficiência

cardíaca, com infarto agudo do miocárdio, em especial quando apresentam baixa fração de ejeção, e indivíduos de alto risco para doença aterosclerótica, sendo também úteis na prevenção secundária do acidente vascular encefálico.

Em pacientes com Doença Renal Crônica (DRC), os IECA diminuem a proteinúria e estabilizam a função renal⁸. São utilizados, normalmente, como segundo fármaco em pacientes com tratamento inicial com diuréticos. Porém, não existem evidências, a partir de ensaios clínicos com desfechos primordiais, de qual classe de antihipertensivos é a melhor opção a ser utilizada em conjunto com os diuréticos.

Os efeitos adversos mais comumente presentes entre os IECA são: tosse seca, alteração do paladar, hiperpotassemia e, mais raramente, reações de hipersensibilidade com erupção cutânea e edema angioneurótico^{8,14,36}. No grupo que utilizou IECA, no estudo ALLHATT, 18,1% tiveram efeitos adversos ao lisinopril, totalizando um abandono de tratamento por 264 pacientes¹⁹.

1.2.1.3 Antagonistas Adrenérgicos

A) Betabloqueadores (BB)

A classe terapêutica dos betabloqueadores inclui fármacos que, embora tenham em comum o bloqueio de receptores beta-adrenérgicos, apresentam perfis farmacológicos muito diferentes, incluindo seletividade nos receptores, lipossolubilidade e efeitos vasodilatadores associados.

Seu mecanismo anti-hipertensivo envolve diminuição inicial do débito cardíaco, redução da secreção de renina, readaptação dos barorreceptores e diminuição das catecolaminas nas sinapses nervosas. São amplamente

utilizados para redução da pressão arterial, com evidências de diminuir morbidade e mortalidade por doenças cardiovasculares em indivíduos com idade inferior a 60 anos ^{8,38}.

Os efeitos adversos mais frequentes são: broncoespasmo, bradicardia, distúrbios da condução atrioventricular, vasoconstrição periférica, insônia, pesadelos, depressão psíquica, astenia e disfunção sexual. Betabloqueadores podem acarretar também intolerância à glicose, induzir ao aparecimento de novos casos de diabetes, hipertrigliceridemia com elevação do LDL- colesterol e redução da fração HDL- colesterol. O impacto sobre o metabolismo da glicose é potencializado quando os betabloqueadores são utilizados em combinação com diuréticos. BB de terceira geração, como carvedilol e nebivolol, não causam impacto sobre o metabolismo da glicose e lipídico em decorrência de um efeito vasodilatador com diminuição da resistência à insulina e maior captação da glicose pelos tecidos periféricos ^{8, 3, 38}.

B) Bloqueadores de Ação Central

O mecanismo hipotensor ocorre por vasodilatação, diminuindo o fluxo simpático para a musculatura lisa dos vasos por bloqueio alfa2 no SNC. A ativação desses receptores centrais suprime o influxo simpático do cérebro para a periferia, provocando depleção de norepinefrina nas vesículas neuronais e substituindo-a por seu metabólito - alfa-metilnorepinefrina.

Apesar de efeito hipotensor pequeno em monoterapia, podem ser úteis em associação com medicamentos de outros grupos, particularmente quando há evidência de hiperatividade simpática.

A Clonidina tem sido empregada para controlar hipertensão grave em serviços de emergência, mas há carência de estudos controlados neste contexto. Os estudos existentes são pequenos e não avaliam o efeito da redução da pressão arterial sobre desfechos clínicos significativos, como infarto, AVE e mortalidade.

A alfametildopa é recomendada como agente de escolha para tratamento da hipertensão em gestantes⁸.

Os efeitos adversos são decorrentes da ação central, entre eles: sonolência, sedação, boca seca, fadiga, hipotensão postural e disfunção sexual^{8,35,38}.

C) Alfabloqueadores

Reduzem a resistência periférica total por antagonismo competitivo com as catecolaminas pelos receptores alfa1 adrenérgicos. Produzem vasodilatação, mas geralmente têm pouco efeito sobre o débito cardíaco. Devem ser associados a outros medicamentos, pois apresentam efeito hipotensor discreto.

São medicamentos que desenvolvem tolerância rapidamente, podendo haver necessidade de ajuste de doses. Apresentam, como vantagem, não induzirem alterações metabólicas, podendo até reduzir, discretamente, os níveis séricos de colesterol. São frequentemente utilizados em pacientes com hipertrofia prostática benigna.

No estudo ALLHAT, o alfabloqueador doxazosina foi encerrado precocemente, pois os pacientes que o utilizavam tiveram maior incidência de acidente vascular encefálico (AVE), eventos isquêmicos cardíacos e insuficiência cardíaca, mostrando-se inferior à clortalidona^{19,31}. Hipotensão

postural, palpitações e astenia são efeitos adversos comumente encontrados^{8,19,35,38}.

1.2.1.4 Vasodilatadores Diretos

Atuam sobre a musculatura da parede vascular, promovendo relaxamento muscular, com conseqüente vasodilatação e redução da resistência vascular periférica.

Pela vasodilatação arterial direta, promovem retenção hídrica e taquicardia reflexa, o que contraindica seu uso como monoterapia. São utilizados em associação a diuréticos e/ou betabloqueadores^{8,35}.

1.2.1.5 Bloqueadores dos canais de cálcio (BCC)

Sua ação farmacológica decorre da redução da resistência vascular periférica por diminuição da concentração de cálcio nas células musculares lisas vasculares. Apesar do mecanismo final comum, esse grupo é dividido em três subgrupos, com características químicas e farmacológicas diferentes: fenilalquilaminas, benzotiazepinas e diidropiridinas. Verapamil (fenilalquilamina) e diltiazem (benzotiazepina) têm atividade antiarrítmica, maior potencial depressor da contratilidade miocárdica, além de diminuírem a frequência cardíaca. Por sua vez, os diidropiridinas são vasodilatadores mais potentes provocando o aumento reflexo da frequência cardíaca, especialmente nos de meia-vida mais curta como o nifedipino de liberação imediata^{8, 35,36}.

O estudo ACCOMPLISH³⁹ comparou a eficácia da anlodipina (até 10mg/dia) *versus* a Hidroclorotiazida (até 25mg/dia), como segundos agentes anti-hipertensivos na prevenção de desfechos primordiais. Como fármaco de primeira escolha para ambos os grupos foi administrado benazepril (IECA). A incidência dos desfechos compostos (morte de causa cardiovascular, infarto não fatal, AVC não fatal, hospitalização por angina, morte súbita ressuscitada, revascularização miocárdica) foi 19,6% menos frequente nos pacientes que receberam anlodipino³².

Os efeitos adversos mais comuns são náuseas, cefaléia, tontura, rubor facial – mais frequente com diidropiridínicos de curta ação – e edema de extremidades, sobretudo maleolar. Esses efeitos adversos são, em geral, dose-dependentes. Os diidropiridínicos de ação curta provocam importante estimulação simpática reflexa, sabidamente deletéria para o sistema cardiovascular. Verapamil e diltiazem podem provocar depressão miocárdica e bloqueio atrioventricular. Constipação intestinal é observada, particularmente, com verapamil^{8,14,35}. No ALLHAT, 16,4% (n=180) dos que abandonaram anlodipino (n=1094), o fizeram por efeitos adversos.

1.2.1.6 Bloqueadores dos receptores AT1 da angiotensina II (BRA II)

Os BRA II antagonizam a ação da angiotensina II, por meio do bloqueio específico de seus receptores AT₁. São eficazes no tratamento da HAS produzindo redução da morbidade e mortalidade cardiovascular em populações de alto risco. Tonturas e *rash* cutâneo são os efeitos adversos que aparecem mais frequentemente^{8, 32}. Metanálise realizada recentemente por Sipahi e cols.

sugeriu que o uso de BRA II está associado a um modesto aumento do risco de câncer. Apesar desse achado, são necessários outros estudos que quantifiquem este risco⁴⁰.

1.2.1.7 Inibidores diretos da renina

O alisquireno é o único representante da classe liberado para uso clínico. Promove inibição direta da ação da renina com consequente diminuição da formação de angiotensina II. Outras ações do medicamento ainda estão sendo estudadas, como redução da atividade plasmática de renina, bloqueio de um receptor celular próprio de renina/pró-renina e diminuição da síntese intracelular de angiotensina II. Resultados de estudos de desfecho com avaliação do impacto deste medicamento na mortalidade e morbidade cardiovascular e renal estão sendo aguardados. “Rash” cutâneo, diarreia (especialmente com doses elevadas, acima de 300 mg/dia), aumento de creatinofosfoquinase (CPK) e tosse são os efeitos adversos mais frequentes^{8,35}.

1.2.2 Adesão ao tratamento anti-hipertensivo

A adesão é definida como a extensão em que o comportamento do paciente em tomar medicamentos, seguir uma dieta, realizar modificações no estilo de vida, correspondem com as recomendações acordadas juntamente ao profissional da saúde⁴¹.

Uma das principais razões para a falta de controle da PA é a não adesão ao tratamento medicamentoso pelos pacientes. Apesar da disponibilidade de diversos medicamentos eficazes, dos pacientes que estão em uso de terapia farmacológica, mais da metade não alcança o valor alvo de PA recomendado pelas diretrizes⁶.

A adesão inclui a concordância do paciente em tomar os medicamentos na frequência, intervalo e regime de doses prescritas e a continuidade do tratamento pelo período de tempo indicado que, no caso de doenças crônicas como a hipertensão, é por toda a vida. Estima-se que entre 30-60% das pessoas não possuem adesão aos medicamentos prescritos e tende a ser maior quando existem múltiplas condições crônicas associadas^{41,42}. Para a HAS utiliza-se um ponto de corte de 80% que considera os indivíduos hipertensos como aderentes ou não ao tratamento. Esse ponto de corte é amplamente utilizado apesar da ausência de evidências que o comprove na prática⁴¹.

Alguns fatores do insucesso no tratamento para HAS estão relacionados a eventos adversos dos medicamentos anti-hipertensivos, à polifarmácia, às atitudes e às crenças do paciente em relação ao tratamento e à própria doença, à inércia dos prescritores, frente à pressão não controlada, e ausência de serviços de saúde estruturados e eficientes para manejar esse problema de saúde pública. O fato da HAS não apresentar sintomas, contribui também para a falta de adesão ao tratamento. Diretrizes atuais de hipertensão referem a importância da equipe multiprofissional na promoção do controle da PA, na qual o farmacêutico atuaria na promoção da atenção farmacêutica ao paciente e na orientação quanto ao uso racional de medicamentos à população^{8, 43, 44}. A Organização Mundial da Saúde (OMS) propõe que o uso racional de

medicamentos ocorre quando pacientes recebem medicações adequadas às suas necessidades clínicas, em doses que correspondam às suas características individuais e ao menor custo possível para o paciente e a sociedade⁴⁵.

1.3 Atenção Farmacêutica

A história da profissão farmacêutica mostra que, no início do século XX, o papel social do farmacêutico tinha como funções a escolha, preparação e dispensação de medicamentos. Sua responsabilidade era garantir que os medicamentos vendidos fossem adequadamente preparados, sendo um dever prover os clientes com orientações adequadas: o foco do trabalho do farmacêutico era o paciente. Com o surgimento da indústria farmacêutica, o médico assumiu a responsabilidade pela escolha do tratamento medicamentoso, incluindo as formas farmacêuticas. A partir da restrição deste tipo de atuação nas farmácias, o farmacêutico deixa de ser o profissional de referência da sociedade, ficando relegado a um mero entregador de medicamentos industrializados ^{46, 47,48,49}.

Na década de 60, do século passado, surge a farmácia clínica, iniciando um período de transição em que o farmacêutico buscava o total desenvolvimento de seu potencial profissional. Com o aumento da complexidade dos tratamentos farmacológicos e o conhecimento sobre eles, houve a necessidade de incorporar o farmacêutico nas equipes clínicas dos hospitais, para auxiliar no controle de uso dos medicamentos. Embora a farmácia clínica tenha contribuído para o resgate da profissão farmacêutica, o

foco continuava sendo o medicamento, gerando inquietação entre os profissionais que acreditavam que o foco deveria ser o paciente. Começa, então, a surgir um novo pensamento sobre a profissão, dando origem à Atenção Farmacêutica.

Em 1990, Charles Hepler e Linda Strand publicaram um artigo⁴⁸, no qual definiram, pela primeira vez, o termo Pharmaceutical Care, como sendo: “*a provisão responsável de tratamento farmacológico, com o propósito de alcançar resultados terapêuticos concretos que melhorem a qualidade de vida do paciente. Estes resultados seriam: cura de uma doença, eliminação ou redução da sintomatologia, interrupção ou abrandamento do processo patológico, prevenção de uma enfermidade ou de uma sintomatologia*”. O termo “pharmaceutical care” passou a ser conhecido pela comunidade farmacêutica mundial. No Brasil, alguns anos depois, essa prática foi reconhecida como Atenção Farmacêutica^{49, 50, 51}.

Posteriormente, em 1993, a OMS, na Declaração de Tóquio, reconheceu ser o farmacêutico, além de dispensador de medicamentos, um profissional dispensador de atenção à saúde, devendo, por isso, participar ativamente na prevenção de enfermidades e na promoção da saúde, em conjunto com outros membros da equipe de saúde, estendendo o benefício da Atenção Farmacêutica para toda a comunidade⁵². Neste mesmo ano, a Atenção Farmacêutica começa a expandir-se para outros países, além dos Estados Unidos.

Portanto, a Atenção Farmacêutica é uma prática profissional recente, que tem por objetivo melhorar a qualidade dos cuidados aos pacientes ambulatoriais e hospitalizados e melhorar a qualidade de vida, visando

prevenir, identificar e controlar problemas relacionados com medicamentos. Os farmacêuticos que realizam serviços de cuidado direto ao paciente monitoram a terapia medicamentosa para auxiliar o paciente a atingir o objetivo terapêutico necessário, contribuindo, assim, com a equipe multiprofissional⁵³.

Nimmo e Hollland, no final dos anos 90, publicaram vários artigos propondo um novo modelo de Atenção Farmacêutica: o *total pharmacy care* – atenção farmacêutica integral. Esse modelo pelo qual se busca explicar a atual fase de transição em que se encontra a profissão, combina cinco diferentes submodelos já existentes, que se articulam segundo as necessidades de cada paciente^{54,55,56,57,58}. São eles:

a) Modelo de prática de informações sobre medicamentos

- Promover aconselhamento geral acerca de questões envolvendo saúde a grupos específicos de usuários.
- Contribuir, dentro da perspectiva da farmácia, para o desenho e o planejamento de campanhas para o bem-estar público.
- Contribuir para ações de seleção e padronização de medicamentos.
- Educar prescritores sobre seus padrões de prescrição.
- Avaliar padrões de uso de medicamentos.
- Avaliar propagandas que promovam o uso de medicamentos.
- Avaliar e disseminar informações sobre medicamentos.
- Participar de programas educacionais direcionados a outros profissionais da saúde.
- Prover informações sobre medicamentos para pacientes específicos.

b) Modelo de prática de autocuidados

- Promover aconselhamento geral sobre assuntos relacionados à saúde em nível individual.
- Acessar necessidades individuais.
- Indicar o uso de produtos eficazes e seguros.
- Encaminhar a outro profissional da saúde quando necessário.

c) Modelo de prática de farmácia clínica

- Contribuir com o corpo clínico no manejo terapêutico de pacientes, por meio da provisão de um ou mais serviços clínicos:
 - fornecimento de informações sobre medicamentos, doseamento farmacocinéticos e anamnese farmacológica, ou
 - delineamento ou modificação, recomendação, monitoramento e avaliação da farmacoterapia de pacientes.

d) Modelo de prática de atenção farmacêutica

- Assumir corresponsabilidade, junto com a equipe multiprofissional, por delineamento, modificação, recomendação, monitoramento e avaliação da farmacoterapia de pacientes, visando assegurar a efetividade da terapia proposta.

e) Modelo de prática de dispensação de medicamentos

- Assegurar a integralidade da prescrição.
- Assegurar que a prescrição seja apropriada para o paciente, levando-se em consideração aspectos terapêuticos, sociais, legais e econômicos.
- Disponibilizar medicamentos de qualidade, garantindo a distribuição com acurácia.

- Aconselhar pacientes no uso dos medicamentos.
- Documentar as atividades profissionais

A prática da atenção farmacêutica levou a uma relação mais próxima entre médico e farmacêutico tendo como objetivo principal otimizar a efetividade dos tratamentos farmacológicos ^{43,54,55,56,57,58}.

1.3.1 Atenção Farmacêutica no Brasil

Em 2002, foi publicado o Consenso Brasileiro de Atenção Farmacêutica, resultado de várias discussões do Grupo Gestor em Atenção Farmacêutica, sob coordenação da Organização Pan-americana da Saúde⁵⁹, que definiu a prática da Atenção Farmacêutica no Brasil como:

Um modelo de prática farmacêutica, desenvolvida no contexto da Assistência Farmacêutica. Compreende atitudes, valores éticos, comportamentos, habilidades, compromissos e co-responsabilidades na prevenção de doenças, promoção e recuperação da saúde, de forma integrada à equipe de saúde. É a interação direta do farmacêutico com o usuário, visando uma farmacoterapia racional e a obtenção de resultados definidos e mensuráveis, voltados para a melhoria da qualidade de vida. Esta interação também deve envolver as concepções dos seus sujeitos, respeitadas as suas especificidades biopsicossociais, sob a ótica da integralidade das ações de saúde⁵⁹.

No Consenso, ficou estabelecido que a Atenção Farmacêutica é composta pelos seguintes macrocomponentes:

1. Educação em saúde (incluindo promoção do uso racional de medicamentos);
2. Orientação farmacêutica;
3. Dispensação;

4. Atendimento farmacêutico;
5. Acompanhamento/seguimento farmacoterapêutico;
6. Registro sistemático das atividades, mensuração e avaliação dos resultados.

A inserção da atenção farmacêutica no processo de cuidados de saúde resultou como uma das metas da Política Nacional de Assistência Farmacêutica, conforme registrado na Resolução nº 338/2004 do Conselho Nacional de Saúde⁶⁰. Esta resolução destaca a atuação do farmacêutico na promoção da saúde e do uso racional de medicamentos, envolvendo ações referentes à atenção farmacêutica.

Finalmente, em 2009, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) publicou a RDC 44/09 dispondo sobre as Boas Práticas Farmacêuticas. Essa resolução reconheceu a atenção farmacêutica, incluindo o seguimento farmacoterapêutico, como um serviço farmacêutico que pode ser prestado tanto na farmácia quanto no domicílio⁶¹.

1.3.2 Seguimento Farmacoterapêutico

O Seguimento Farmacoterapêutico é, entre os macrocomponentes da Atenção Farmacêutica, o de maior complexidade. O Consenso Brasileiro define o Seguimento Farmacoterapêutico da seguinte forma⁵⁹:

É um componente da Atenção Farmacêutica e configura um processo no qual o farmacêutico se responsabiliza pelas necessidades do usuário relacionadas ao medicamento, por meio da detecção, da prevenção e da resolução de Problemas Relacionados aos Medicamentos (PRM), de forma sistemática, contínua e documentada, com o objetivo de alcançar resultados definidos, buscando a melhoria da qualidade de vida do usuário⁵⁹.

Diversos métodos foram desenvolvidos, buscando melhorar o processo de realização do Seguimento Farmacoterapêutico de pacientes. Os mais utilizados e difundidos estão sucintamente descritos a seguir:

a. SOAP (Subjetivo, Objetivo, Avaliação e Plano)

Cada termo deste acrônimo é responsável por uma parte do processo de atendimento do paciente, com atividades específicas que devem ser realizadas.

Subjetivo: Nesta etapa do procedimento, devem ser registradas as informações subjetivas relatadas pelo paciente e/ou cuidador, ou do histórico do prontuário que não podem ser conhecidas de forma objetiva.

Objetivo: Registro de dados clínicos que podem ser coletados do paciente e que podem ser medidos, como: resultados de exames físicos, realizados por profissional habilitado para tal função, resultados de exames laboratoriais e outros tipos de exames, medida de pressão arterial, sinais vitais.

Avaliação: A partir das informações levantadas nas etapas anteriores, o farmacêutico deve conseguir identificar as suspeitas de problemas relacionados a medicamentos (PRM). Após, deve verificar o que pode ser realizado para a resolução dos mesmos e quais as intervenções farmacêuticas passíveis de serem adotadas.

Plano de atenção: Após análise das informações e de posse do plano de ações, em conformidade com o perfil do paciente, o farmacêutico deve apresentá-lo, negociando com o paciente a implementação do plano terapêutico. Quando os PRMs necessitam de avaliação do médico, o paciente deve ser informado dessa necessidade. Esta etapa é essencialmente um registro da conduta do farmacêutico, ou planos de intervenções que serão

realizados, como: educar o paciente, fazer recomendações ao paciente, médico ou cuidador.

Esse método é amplamente utilizado por diferentes profissionais de saúde, sendo de fácil compreensão. Por ser um método desenhado para descrição diagnóstica e intervenção médica, farmacêuticos com pouco conhecimento da Atenção Farmacêutica podem ter dificuldade de aplicá-lo^{46, 48, 60,61}.

b. Estudo da Terapia Farmacológica (Pharmacotherapy Workup)

Esse método foi desenvolvido por Linda Strand e colaboradores da Universidade de Minnesota, visando à aplicação em farmácia comunitária, podendo ser utilizado em qualquer tipo de paciente. Tem como objetivo avaliar as necessidades do paciente em relação aos medicamentos que utiliza e a realização de seguimento para verificar os resultados terapêuticos alcançados. É constituído de extenso formulário com perguntas padronizadas, que possibilita analisar a situação do paciente, formular um plano de atenção, monitorar e avaliar o plano quando em uso pelo paciente,^{63,64,65}.

c. Monitorização de Resultados Terapêuticos (*Therapeutic Outcomes Monitoring* ou TOM)

Foi idealizado por Charles Hepler, na Universidade da Flórida e desenvolvido para ser aplicado em farmácias comunitárias, envolvendo o médico, o farmacêutico e o paciente. No método TOM, é necessário desenvolver um formulário para cada doença a ser tratada, pois este é voltado para doenças específicas. Há risco de não “olhar” para o paciente de forma integral.

O método coleta dados subjetivos e objetivos do paciente, buscando identificar PRMs, e planejar ações para resolvê-los. Também se enfatiza o autocuidado do paciente, problemas de não adesão, falta de conhecimento sobre a farmacoterapia, além de problemas terapêuticos^{46, 47, 48,66}.

d. Método Dáder

O Método Dáder de Seguimento Farmacoterapêutico foi desenvolvido pelo Grupo de Pesquisa em Atenção Farmacêutica da Universidade de Granada, Espanha, em 1999, sendo atualmente utilizado em diferentes países. Foi idealizado para ser realizado em farmácias comunitárias, podendo ser aplicado para qualquer paciente. O método Dáder é uma ferramenta útil para o farmacêutico realizar Seguimento Farmacoterapêutico de forma sistematizada. Sua metodologia permite registrar, analisar, avaliar e monitorar os efeitos da farmacoterapia de forma simples, sendo relativamente fácil executá-lo.

O Método Dáder baseia-se na obtenção da história farmacoterapêutica do paciente, isto é, nos problemas de saúde que este apresenta nos medicamentos que utiliza e na avaliação do seu estado situacional numa determinada data, de forma a identificar e resolver os possíveis problemas relacionados com medicamentos que o doente apresenta. Após esta identificação, realizam-se as intervenções farmacêuticas necessárias para resolver os PRM e, posteriormente, avaliam-se os resultados obtidos. Esse método possibilita espaço de tempo para a análise dos dados e aprendizagem da metodologia aplicada, tornando-se um método atrativo para iniciantes na prática de Seguimento Farmacoterapêutico^{47, 49,51}.

Os passos a serem seguidos no Método Dáder para sua execução são:

- 1- Oferta de Serviço;

- 2- Entrevista farmacêutica: primeira entrevista;
- 3- Análise situacional;
- 4- Fase de estudo;
- 5- Fase de avaliação;
- 6- Fase de intervenção (plano de atuação);
- 7- Entrevistas farmacêuticas sucessivas (resultados da intervenção).

Originam-se novas análises situacionais e o processo torna-se cíclico⁵⁰

1.3.3 Atenção Farmacêutica em Hipertensão Arterial Sistêmica

A prática da Atenção Farmacêutica em pacientes com Hipertensão Arterial vem sendo avaliada em vários estudos. As intervenções farmacêuticas têm por finalidade melhorar a adesão aos medicamentos e resultados clínicos de saúde. Sua eficácia e efetividade têm sido investigadas, principalmente medindo desfechos como redução dos níveis pressóricos ou o controle da hipertensão. No entanto, os resultados são controversos. Ainda não está definido o quanto a Atenção Farmacêutica pode contribuir na redução da pressão arterial^{5,13,67}.

Revisões sistemáticas (Schroeder e cols⁴; Walsh e cols⁶⁸; Roughead e cols⁶⁹; Haynes e cols⁷⁰; Van Mil e col⁷¹; Fahey e cols⁷², Glyn e col⁷³; Machado e cols⁷⁴; Nkansah e cols⁷⁵) evidenciam grande número de artigos publicados sobre Atenção Farmacêutica, em geral, mas poucos estudos, metodologicamente bem conduzidos, avaliando a eficácia e efetividade do seguimento farmacoterapêutico em pacientes portadores de hipertensão

arterial. Também é grande a heterogeneidade das intervenções, o que contribui para a variabilidade dos resultados.

Em revisão sistemática realizada por Walsh e cols.⁶⁸, os autores concluíram que em estudos que utilizaram diferentes intervenções, a atuação de equipes multiprofissionais, incluindo o farmacêutico, foi mais efetiva para reduzir a pressão arterial. Outra revisão sistemática publicada (Nkansah e cols.⁷⁵) incluiu 43 ECRs que continham acompanhamento farmacêutico no âmbito ambulatorial, onde foi avaliado o papel do farmacêutico sobre os pacientes e outros profissionais da saúde. Os estudos com intervenção direcionada à HAS mostraram resultados mais pronunciados. Os autores também evidenciam a heterogeneidade dos estudos e a dificuldade de sumarizar os resultados, necessitando de estudos de mais qualidade para serem avaliados. Sete estudos demonstraram melhora na PAS em uma faixa de 3.8 mmHg a 12.3 mmHg (Borenstein e cols.⁷⁶; Mehos e cols.⁷⁷; Okamoto e col.⁷⁵; Park e cols.⁷⁹; Schneider e cols.⁸⁰; Solomon e cols.⁸¹; Sookaneknun e cols.⁸²). Os estudos citados anteriormente (Mehos e cols.⁷⁷; Okamoto e col.⁷⁸; Solomon e cols.⁸¹; Sookaneknun e cols.⁸²), por terem características similares, foram sumarizados através de metanálise⁷¹ que estimou um tamanho de efeito de -6.32 mmHg (IC95% -8.8 a -3.83) para PAS e -3.12 (IC95% -4.57 a -1.67) para PAD (P < 0.001).

Na revisão Sistemática de Roughead⁶⁹, foram avaliados mais de 70 estudos de diferentes serviços farmacêuticos publicados de 1990 a 2002. Apenas dois estudos foram identificados como Seguimento Farmacoterapêutico, sendo que ambos manejavam a hipertensão arterial. Apesar dos resultados indicarem redução da PA, no grupo que recebeu o

Seguimento Farmacoterapêutico, estes estudos apresentam grande potencial de vieses comprometendo a validade desses achados^{79, 82}. Na mesma revisão, há outros dois estudos classificados como serviços farmacêuticos clínicos, também realizados com hipertensos, em que houve redução significativa da PA nos pacientes que receberam atenção do farmacêutico^{78, 83}.

A revisão sistemática de Beney e cols.⁸⁴ avaliou a expansão do papel do farmacêutico e seu efeito sobre os sistemas de saúde. Dos vinte e cinco estudos incluídos, apenas quatro tratam da HAS^{79, 85, 86,87}. Desses, o de Erickson e cols.⁸⁸ é um ensaio clínico randomizado que apresentou resultado positivo na redução da PAS, no grupo que recebeu a intervenção farmacêutica.

Machado e cols.⁷⁴ publicaram, em 2007, revisão sistemática que avalia o efeito isolado das intervenções farmacêuticas na PA de pacientes hipertensos. Foram incluídos 28 artigos, 18 eram ECR, 5 eram ensaios clínicos com um braço, 4 quasi-experimentos, 1 estudo de banco de dados. Após a utilização da escala de Dows e Black, para avaliar a qualidade dos estudos, estes foram avaliados como razoáveis, com escore médio de 66%. Os autores classificaram como sensíveis à intervenção farmacêutica estudos com redução de PAS ≥ 10 mmHg e/ou PAD ≥ 5 mmHg e $P \leq 0,05$. Dos estudos avaliados, 57% foram sensíveis à intervenção farmacêutica. A metanálise realizada com 13 ECR dos estudos avaliados demonstrou que a intervenção farmacêutica reduziu significativamente somente a PAS. A adesão, qualidade de vida e PAD não foram significativamente influenciadas.

No ECR de Green e cols.⁸⁸, o grupo de pacientes que recebeu atenção farmacêutica teve redução significativa na PA. O grupo controle recebia treinamento para acesso a uma página da internet sobre saúde e realizava

medidas residenciais da PA. O grupo intervenção, além das atividades do grupo controle recebia, via internet, Atenção Farmacêutica realizada por um grupo treinado de profissionais. Por isso, o estudo tem validade externa limitada, na população brasileira, considerando o restrito acesso à internet com *webcam* pela população.

Outro ECR publicado por Hunt e cols.⁸⁹ comparou, durante o período de 12 meses, o efeito do tratamento de uma equipe composta por médicos e farmacêuticos, no manejo da HAS, em pacientes com hipertensão não controlada (n= 230), com o grupo que recebia tratamento convencional – apenas atendimento médico – (n=233) totalizando 463 pacientes. O farmacêutico orientava, revisava o estilo de vida do paciente e otimizava o tratamento farmacoterapêutico. A redução dos valores pressóricos dos pacientes do grupo intervenção em relação ao grupo controle foi estatisticamente significativa, tanto para a PAS como para a PAD. Maior número de pacientes do grupo intervenção atingiu níveis ideais de PA (\leq 140/90 mmHg).

Dois ensaios clínicos randomizados foram realizados com pacientes hipertensos do HCPA, utilizando o método Dáder adaptado. O estudo de Castro e cols.⁴⁷ não demonstrou redução estatisticamente significativa nas pressões arteriais dos pacientes que receberam o seguimento farmacoterapêutico, em relação ao grupo controle que recebeu simulação de atendimento por seguimento farmacoterapêutico. O real efeito da intervenção pode ter sido ocultado pelo alto índice de pacientes randomizados que tinham efeito do avental branco (40%). Outro fator, é que muitos pacientes do grupo controle, ao receber a simulação de atendimento por seguimento

farmacoterapêutico, podem ter sido estimulados a melhorarem os cuidados com a saúde, aumentando a adesão ao tratamento.

No segundo estudo (Corrêa e cols.⁴⁸), o grupo de 53 pacientes hipertensos que recebeu o seguimento farmacoterapêutico, apresentou apenas tendência a benefício na redução da PA ($p=0.15$ para PAS e $p=0.08$ para PAD de 24 horas da monitorização ambulatorial da pressão arterial (MAPA). Uma das causas pode ter sido o curto período de intervenção (2 meses), já que para a modificação de comportamentos crônicos pode ser necessário mais tempo de acompanhamento. No entanto, o estudo mostrou a detecção de vários PRMs e reações adversas aos medicamentos, o que indica a importância do profissional farmacêutico nas equipes multidisciplinares.

JUSTIFICATIVA

Sendo a hipertensão arterial sistêmica o principal fator de risco para acidente vascular cerebral, infarto do miocárdio, insuficiência cardíaca e doenças renais, e tendo em vista que seu controle a longo prazo tem por objetivo prevenir eventos cardiovasculares, já que estes têm uma relação contínua, consistente e independente de outros fatores de risco com a pressão arterial, há uma grande preocupação em promover o controle adequado dos pacientes hipertensos. Entre as causas de controle insuficiente encontra-se a falta de adesão que além de contribuir para aumentar as taxas de morbimortalidade, aumenta o gasto com recursos de saúde, já que há mais complicações de saúde, gerando, conseqüentemente, consultas médicas, uso das emergências dos hospitais, internações hospitalares, além da realização de exames e procedimentos que poderiam ser reduzidos com o controle da pressão arterial.

Em vista disso, o farmacêutico tem atuado no seguimento farmacoterapêutico, dentro do processo de atenção farmacêutica, para promover uma melhor qualidade de tratamento para o paciente. No Ambulatório de Hipertensão, seguem, em acompanhamento, cerca de 1000 pacientes. Considerando que aproximadamente 60% deles não apresentam pressão adequadamente controlada, foi implementado, em 2005, o Ambulatório de Atenção Farmacêutica, para onde são referenciados os casos de suspeita de não adesão.

Por tratar-se de nova tecnologia em saúde, faz-se necessária a avaliação dessa intervenção, sendo apropriado avaliar, por meio de análise

efetividade, os resultados obtidos pelo seguimento farmacoterapêutico frente ao tratamento convencional.

OBJETIVOS

GERAL:

Avaliar a efetividade do Seguimento farmacoterapêutico (SF) associado ao tratamento convencional de pacientes hipertensos não controlados, atendidos no Ambulatório de Hipertensão do Serviço de Cardiologia do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, em relação ao tratamento convencional somente.

ESPECÍFICOS:

- Comparar o delta de PAS e PAD entre o grupo de pacientes expostos ao SF e os pacientes que receberam apenas o tratamento convencional.
- Comparar a taxa de controle da PA entre o grupo de pacientes expostos ao SF e os pacientes que receberam apenas o tratamento convencional.
- Avaliar a tendência de comportamento da PA entre o grupo de pacientes expostos ao SF e os pacientes que receberam apenas o tratamento convencional.

REFERÊNCIAS

1. Chobanian AV , Bakris GL , Black HR , Cushman WC , Green LA , Izzo JL jr , et al. The seventh report of the Joint Nacional Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure: the JNC 7. report. Hypertension 2003; 42: 1206-1252.
2. Hajjar I, Kotchen JM, Kotchen TA. Hypertension: Trends in prevalence, incidence and control. Annu. Rev. Public Health .2006; 27:465-90.
3. Halpern MT , Khan ZM , Schmier JK , Burnier M , Caro JJ , Cramer J , Daley WL , Gurwitz J , Hollenberg NK . Recommendations for evaluating compliance and persistence with hypertension therapy using retrospective data: Hypertension 2006; 47; 1039-1048.
4. Schroeder K, Fahey T, Ebrahim S: How can we improve adherence to blood pressure – lowering medication in ambulatory care? Systematic review of randomized controlled trials. Arch Intern Med 2004; 164: 722 - 732.
5. Castro MS, Fuchs FD, Santos MC, Maximiliano P, Gus M, Moreira LB, Ferreira MBC : Pharmaceutical care program for patients with uncontrolled hypertension . Am J Hypertens 2006; 19(5): 528-33.
6. Gupta AK, Arshad S, Poulter NR. Compliance, safety, and effectiveness of fixed-dose combinations of antihypertensive agents: a meta-analysis. Hypertension. 2010 Feb; 55(2):399-407.
7. Dórea EL, Lotufo PA. Epidemiologia da hipertensão arterial sistêmica. Hipertensão. 2004;7(3): 86-9.
8. Sociedade Brasileira de Cardiologia / Sociedade Brasileira de Hipertensão / Sociedade Brasileira de Nefrologia. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. Arq Bras Cardiol 2010; 95(1 supl.1): 1-51

9. Weingarten SR, Henning JM, Badamgarav E, Knight K, Hasselblad V, Gano AJ, Ofman JJ: Interventions used in disease management programmes for patients with chronic illness – which ones work? Meta-analysis of published reports. *BMJ*, Oct 2002; 325: 925.
10. Kearney PM, Whelton M, Reynolds K, Muntner P, Whelton PK, He J. Global burden of hypertension: analysis of worldwide data. *Lancet* 365:217-23, 2005.
11. Mittal BV, Singh AK. Hypertension in the developing world: challenges and opportunities. *Am J Kidney Dis*. 2010 Mar; 55(3):590-8.
12. Franklin SS, Pio JR, Wong ND, Larson MG, Leip EP, Vasan RS, Levy D. Predictors of new-onset diastolic and systolic hypertension: the Framingham Heart Study. *Circulation* 111:1121-27, 2005.
13. De Souza WA, Toledo JCY, Bergsten – Mendes G, Sabha M, Moreno H jr: Effect of pharmaceutical care on blood pressure control and health – related quality of life in patients with resistant hypertension. *Am J Health Syst Pharm* 2007; 64 (18): 1955-1961.
14. Sociedade Brasileira de Hipertensão, Sociedade Brasileira de Cardiologia, Sociedade Brasileira de Nefrologia. V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. Campos do Jordão (SP); 2006.
15. Gus I, Harzheim, Zaslavsky C, Medina C , Gus M : Prevalência, Reconhecimento e controle da hipertensão arterial sistêmica no Estado do Rio Grande do Sul. *Arq Bras Cardiol* 2004; 83 (5): 424- 428.
16. Moreira LB, Fuchs SC, Wiehe M, Gus M, Moraes RS Fuchs FD. Incidence of hypertension in Porto Alegre, Brazil: a population-based study. *J Hum Hypertension* 2008; 22: 48-50.

17. Fuchs FD, Nin CS, Kobayashi DY. Pré-hipertensão: uma visão a favor do tratamento medicamentoso. Rev Bras Hipertens 2009 vol.16(2):108-11.
18. Lewington S, Clarke R, Qizilbash N, Peto R, Collins R; Prospective Studies Collaboration. Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: a meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies. Lancet. 2002; 360(9349):1903-13.
19. ALLHAT Officers and Coordinators for the ALLHAT Collaborative Research Group. The Antihypertensive and Lipid-Lowering Treatment to Prevent Heart Attack Trial. Major outcomes in high-risk hypertensive patients randomized to angiotensin-converting enzyme inhibitor or calcium channel blocker vs diuretic: The Antihypertensive and Lipid-Lowering Treatment to Prevent Heart Attack Trial (ALLHAT). JAMA. 2002; 288(23):2981-97.
20. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Hipertensão arterial sistêmica para o Sistema Único de Saúde. Brasília: MS, 2006. [Cadernos de Atenção Básica, 16; série A. Normas e Manuais Técnicos].
21. Mancia G, De Backer G, Dominiczak A, Cifkova R, Fagard R, Germano G, et al 2007 Guidelines for the management of arterial hypertension: The Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). Eur Heart J. 2007; 28(12):1462-536.
22. Mancilha-Carvalho Jde J, Souza E Silva N. A. The Yanomami Indians in the INTERSALT Study. Arq Bras Cardiol. 2003; 80:289-300.
23. Forman JP, Stampfer MJ; Curhan GC. Diet and Lifestyle Risk Factors Associated With Incident Hypertension in Women. JAMA 2009; 302(4):401-11.

24. Blumenthal JA, Babyak MA, Hinderliter A, Watkins LL, Craighead L, Lin PH, Caccia C, Johnson J, Waugh R, Sherwood A. Effects of the DASH diet alone and in combination with exercise and weight loss on blood pressure and cardiovascular biomarkers in men and women with high blood pressure: the ENCORE study. *Arch Intern Med.* 2010;170 (2):126-35.
25. Appel LJ, Champagne CM, Harsha DW, Cooper LS, Obarzanek E, Elmer PJ et al. Effects of Comprehensive Lifestyle Modification on Blood Pressure Control: Main Results of the PREMIER clinical trial. *JAMA.* 2003;30; 289(16):2083-93.
26. Stranges S, Wu T, Dorn JM, Freudenheim JL, Muti P, Farinaro E, Russel M, Nochajski TH, Trevisan M. Relationship of alcohol drinking pattern to risk of hypertension: a population-based study. *Hypertension.* 2004 44:813-19.
27. Rosito GA, Fuchs FD, Duncan BB. Dose-Dependent Biphasic Effect of Ethanol on 24-h Blood Pressure in Normotensive Subjects. *Am J Hypertension.* 1999 12 (2), Part 1.
28. Moreira LB, Fuchs FD, Moraes RS, Bredemeier M, Duncan BB. Alcohol intake and blood pressure: the importance of time elapsed since last drink. *J Hypertens.* 1998 16: 175–180.
29. Fuchs SC, Moreira LB, Camey SA, Moreira MB, Fuchs FD. Clustering of risk factors for cardiovascular disease among women in Southern Brazil: a population-based study. *Cad Saude Publica.* 2008;24 Suppl 2:S285-93.
30. Sparrenberger F, Fuchs SC, Moreira LB, Fuchs FD. Stressful life events and current psychological distress are associated with self-reported hypertension

but not with true hypertension: results from a cross-sectional population-based study. BMC Public Health. 2008 Oct 15; 835-7.

31. Fuchs FD. Tratamento medicamentoso da hipertensão arterial sistêmica: considerações para a prática clínica. Rev Bras Hipertens. 2002;9(1):54-8.

32. Law MR; Morris JK; Wald NJ. Use of blood pressure lowering drugs in the prevention of cardiovascular disease: meta-analysis of 147 randomised trials in the context of expectations from prospective epidemiological studies. BMJ 2009;338:b1665.

33. Fuchs, FD; Gus M; Moreira, WD; Moreira, LB; Moraes, RS; Rosito, GA; Soruco A; Atanázio, P; Machado, RF. Blood Pressure Effects Of Antihypertensive Drugs And Lifestyle Modification In A Brazilian Hypertensive Cohort. Journal of Hypertension, 1997 15: 783-792.

34. Gonçalves C. B. C. ; Moreira L. B ; Gus M ; FUCHS, F.D. . Adverse events of blood-pressure-lowering drugs: evidence of high incidence in a clinical setting.. European Journal of Clinical Pharmacology, v. 63, p. 973-978, 2007.

35. Fuchs FD, Fuchs FC. Fármacos Anti-hipertensivos."In":Fuchs FD,Wannmacher L.Farmacologia clínica – fundamentos da terapêutica racional. 4ªedição.Rio de Janeiro: Guanabara Koogan;2010.843-861.

36. Benowitz NL. Antihypertensive Agents."In":Katzung BG, Masters SB,Trevor AJ. Basic and clinical pharmacology.11TH edition. San Francisco.The McGraw-Hill Companies.2009.

37. Ives HE.Diuretic Agents."In":Katzung BG, Masters SB,Trevor AJ. Basic and clinical pharmacology.11TH edition. San Francisco.The McGraw-Hill Companies.2009.

38. Bortolotto LA, Consolim-Colombo FM. Betabloqueadores adrenérgicos. *Rev Bras Hipertens.* 2009; 6(4):215-220.
39. Jamerson K, Weber MA, Bakris GL, Dahlof B, Pitt B, Shi V, Hester A, Gupta J, Gatlin M, Velazquez EJ for the Accomplish trial investigators. Benazepril plus amlodipine or hydrochlorothiazide for hypertension in high-risk patients. *N Engl J Med.* 2008; 358:1547-1559.
40. Sipahi I, Debanne SM, Rowland DY, Simon DL, Fang JC. Angiotensin-receptor blockade and risk of cancer: meta-analysis of randomised controlled trials. *Lancet Oncol* 2010; 11: 627–36.
41. SABATÉ E. Adherence to long-term Therapies: Evidence for action. World Health Organization, Suíça, 2003, 211 p.
42. Garner JB. Problems of Nonadherence in Cardiology and Proposals to Improve Outcomes. *Am J Cardiol.* 2010; 105:1495–1501.
43. Castro MS, Chemello C, Pilger D, Junges F, Bohnen L, Zimmerman LM, Paulino MA, Jacobs U, Ferreira MBC, Fuchs FD. Contribuição da atenção farmacêutica no tratamento de pacientes hipertensos. *Rev Bras Hipertens.* 2006; 13(3): 198-202.
44. Williams A, Manias E, Walker R. Interventions to improve medication adherence in people with multiple chronic conditions: a systematic review. *J Adv Nurs.* 2008; 63(2):132-43.
45. Organización Mundial de la Salud. Perspectivas Políticas sobre Medicamentos de la OMS. Promoción del uso racional de medicamentos: Componentes Centrales. Geneva: OMS. 2002.

46. Simoni CR. Avaliação do impacto de métodos de atenção farmacêutica em pacientes hipertensos não-controlados [dissertação]. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Farmácia; 2009.
47. Castro MS. Atenção farmacêutica: efetividade do seguimento farmacoterapêutico de pacientes hipertensos não-controlados [tese]. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Medicina; 2004.
48. Corrêa PM. Determinação da efetividade da atenção farmacêutica em pacientes hipertensos não-controlados: um ensaio clínico randomizado [dissertação]. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Medicina; 2009.
49. Hepler CD, Strand LM. Opportunities and responsibilities in pharmaceutical care. *Am J Hosp Pharm.* 1990 Mar;47(3):533-43.
50. Dader MJF, Muñoz PA, Martínez FM. ATENÇÃO FARMACÊUTICA - CONCEITOS, PROCESSOS E CASOS PRÁTICOS Tradução e revisão de Maria Denise Funchal Witzel. São Paulo:RCN Editora; 2008.
51. HERNÁNDEZ, D.S.; CASTRO, M.M.S.; DÁDER, M.J.F. Método Dáder: Guía de Seguimiento Farmacoterapêutico. Tercera edición. Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica (CTS-131). Universidad de Granada. Granada, ES, 2007.
52. Organização Mundial de Saúde (OMS). The role of the pharmacist in the health care system. Geneva: OMS;1993.24p.(Report of a WHO Meeting).
53. Chisholm-Burns MA, Kim Lee J, Spivey CA, Slack M, Herrier RN, Hall-Lipsy E, Graff Zivin J, Abraham I, Palmer J, Martin JR, Kramer SS, Wunz T US

pharmacists' effect as team members on patient care: systematic review and meta-analyses. *Med Care*. 2010; 48(10):923-33.52.

54. Holland RW, Nimmo CM. Transitions, part 1: beyond pharmaceutical care. *Am J Health Syst Pharm*. 1999 Sep 1; 56(17):1758-64.

55. Nimmo CM, Holland RW. Transitions in pharmacy practice, part 2: who does what and why. *Am J Health Syst Pharm*. 1999 Oct 1;56(19):1981-7.

56. Holland RW, Nimmo CM Transitions in pharmacy practice, part 3: effecting change--the three-ring circus. *Am J Health Syst Pharm*. 1999 Nov 1; 56(21):2235-41.

57. Nimmo CM, Holland RW. Transitions in pharmacy practice, part 4: can a leopard change its spots? *Am J Health Syst Pharm*. 1999 Dec 1; 56(23):2458-62.

58. Nimmo CM, Holland RW. Transitions in pharmacy practice, part 5: walking the tightrope of change. *Am J Health Syst Pharm*. 2000 Jan 1; 57(1):64-72.

59. Ivama AM, Noblat L, Castro MS, Oliveira NVBV, Jaramillo NM, Rech N. Brazilian consensus for pharmaceutical care. Brasília, DF. Organização Pan-Americana da Saúde, 2002.

60. BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 338. Política Nacional de Assistência Farmacêutica. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Poder Executivo, Brasília, DF, 20 de maio de 2004.

61. BRASIL. Agência Nacional da Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada - RDC Nº 44, de 17 de agosto de 2009. Brasília, DF, 2009.

62. Hurley SC. A method of documenting pharmaceutical care utilizing pharmaceutical diagnosis. *Am J Pharm Educ*. 1998;62: 119-27.

63. Rovers JP, Currie JD, Hagel HR, Mcdonough RP, Sobotka JL.(Ed). A Practical Guide to Pharmaceutical Care. 2.ed.Washington, EUA. AphA, 2003.
64. Cipolle RJ, Strand LM, Morley PC. Pharmaceutical care practice: The Clinician's Guide, Second Edition. New York. McGraw-Hill, 2004.
65. Strand LM, Cipolle RJ, Morley PC, Frakes MJ. The impact of the pharmaceutical care practice on the practitioner and the patient in the ambulatory practice setting: twenty five years of experience. *Curr Pharm Des.* 2004;10:3987-4001.
66. World Health Organization(WHO). Pharmacy based asthma services – protocol and guidelines, 1998. EUR/ICP/QCPH 060602.
67. Lee JK, Grace KA, Taylor AJ: Effect of a pharmacy care program on medication adherence and persistence, blood pressure, and low- density lipoprotein cholesterol: a randomized controlled trial. *JAMA* 2006; 296 (21): 2563 – 2571.
68. Walsh JME, McDonald KM, Shojania KG, Sunsaram V, Nayak S, Lewis R, Owens DK, Goldstein MK. Quality Improvement Strategies for Hypertension Management: A Systematic Review. *Med Care* 2006;44:646-57.
69. Roughead L, Semple S, Vitry A. The value of pharmacist professional services in the community setting: a systematic review of the literature 1990-2002. University of South Australia. 2003.
70. Haynes RB, McDonald H, Garg AX, Montague P. Interventions for helping patients to follow prescriptions for medications. *The Cochrane Database of Systematic Reviews* 2002, Issue 2. Art. No.: CD000011.
71. Van Mil JWF, Schulz M. A Review of Pharmaceutical Care in Community Pharmacy in Europe. *Harvard Health Policy Review.* 2006; 7(1):155-8.

72. Fahey T, Schroeder K, Ebrahim S. Educational and organizational interventions used to improve the management of hypertension in primary care: a systematic review. *Br J Gen Pract.* 2005 November 1; 55(520): 875–882.
73. Glynn LG, Murphy AW, Smith SM, Schroeder K, Fahey T. Interventions used to improve control of blood pressure in patients with hypertension. *Cochrane Database Syst Rev.* 2010 Mar 17;(3):CD005182.
74. Machado M, Bajcar J, Guzzo GC, Einarson TR. Sensitivity of Patient Outcomes to Pharmacist Interventions. Part II: Systematic Review and Meta-Analysis in Hypertension Management. *Ann Pharmacother.* 2007 Nov;41(11):1770-81.
75. Nkansah N, Mostovetsky O, Yu C, Chheng T, Beney J, Bond CM, Bero L. Effect of outpatient pharmacists' non-dispensing roles on patient outcomes and prescribing patterns. *Cochrane Database Syst Rev.* 2010 Jul 7;(7):CD000336.
76. Borenstein JE, Graber G, Saltiel E, Wallace J, Ryu S, Archi J. Physician-pharmacist co management of hypertension: A randomised, comparative trial. *Pharmacotherapy.* 2003 Feb;23(2):209-16.
77. Mehos BM, Saseen JJ, MacLaughlin EJ. Effect of pharmacist intervention and initiation of home blood pressure monitoring in patients with uncontrolled hypertension. *Pharmacotherapy.* 2000 Nov;20(11):1384-9.
78. Okamoto MP, Nakahiro RK. Pharmacoeconomic evaluation of a pharmacist-managed hypertension clinic. *Pharmacotherapy.* 2001 Nov;21(11):1337-44.
79. Park JJ, Kelly P, Carter BL, Burgess PP. Comprehensive pharmaceutical care in the chain setting. *J Am Pharm Assoc (Wash.).* 1996 Jul; NS36 (7):443-51.

80. Schneider PJ, Larrimer JN, Visconti JA, Miller WA. Role effectiveness of a pharmacist in the maintenance of patients with hypertension and congestive heart failure. *Contemp Pharm Pract.* 1982;5(2):74-9.
81. Solomon D, Portner T, Bass G, Gourley D, Gourley G, Holt J, Wicke W, Braden R, Eberle T, Self T, Lawrence B. Part 2. Clinical and economic outcomes in the hypertension and COPD arms of a multicenter outcomes study. *J Am Pharm Assoc (Wash).* 2002;574-84.
82. Sookaneknun P, Richards R M, Sanguansermisri J, Teerasut C. Pharmacist involvement in primary care improves hypertensive patient clinical outcomes. *Ann Pharmacother.* 2004 Dec; 38(12):2023-8.
83. Vivian EM. Improving blood pressure control in a pharmacist-managed hypertension clinic. *Pharmacotherapy.* 2002; 22(12): 1533-40.
84. Beney J, Bero LA, Bond C. Expanding the roles of outpatient pharmacists: effects on health services utilization, costs, and patient outcomes. (Cochrane review). In *Cochrane Library Oxford*; 2004;65-6.
85. McKenney JM, Slining JM, Henderson HR, Devins D, Barr M. The effect of clinical pharmacy on patients with essential hypertension. *Circulation.* 1973 ;(48):5:1104-11.
86. Erickson SR, Slaughter R, Halapy H. Pharmacists' ability to influence outcomes of hypertension therapy. *Pharmacotherapy.* 1997; 17(1):140-7.
87. Hawkins D, Fridler F, Douglas H, Eschbach R. Evaluation of a clinical pharmacist in caring for hypertensive and diabetic patients. *Am J Hosp Pharm.* 1979; 36:1321-5.

88. Green BB, Cook AJ, Ralston JD, Fishman PA, Catz SL, Carlson J, Carrel D, Tyll L, Larson EB, Thompson RS. Effectiveness of Home Blood Pressure Monitoring, Web Communication, and Pharmacist Care on Hypertension Control: A Randomized Controlled Trial. *2008; 299(24):2857-2867.*
89. Hunt JS, Siemieniczuk J, Pape G, Rozenfeld Y, MacKay J, LeBlanc BH, Touchette D. A Randomized Controlled Trial of Team-Based Care: Impact of Physician-Pharmacist Collaboration on Uncontrolled Hypertension. *J Gen Intern Med. 2008 December; 23(12): 1966–1972.*

Artigo em Português

Avaliação da efetividade do seguimento farmacoterapêutico no tratamento de pacientes hipertensos: um estudo de coorte

Fernanda d'Athayde Rodrigues¹, Mauro Silveira de Castro², Flávio Danni Fuchs³, Leila Beltrami Moreira⁴.

¹. Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde: Cardiologia e Ciências Cardiovasculares; Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Brasil

.

². Departamento de Produção e Controle de Medicamentos, Faculdade de Farmácia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Brasil .

³. Divisão de Cardiologia, Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Brasil .

⁴. Departamento de Farmacologia, Faculdade de Medicina. Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Brasil.

Dra. Leila Beltrami Moreira,

Comissão de Medicamentos, sala 945

Hospital de Clínicas de Porto Alegre

Ramiro Barcelos, 2350

CEP: 90.035-903, Porto Alegre-RS

Fone/FAX: + 5551-33597695

E-mail: lmoreira@hcpa.ufrgs.br

RESUMO

Introdução: A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é o principal fator de risco para desenvolver doenças cardiovasculares. Apesar da eficácia dos tratamentos anti-hipertensivos, a taxa de controle na população é insatisfatória. O Seguimento Farmacoterapêutico (SF) surgiu, buscando otimizar resultados terapêuticos e melhorar a qualidade de vida dos pacientes. No entanto, sua efetividade na HAS não foi ainda demonstrada.

Objetivo: Avaliar a efetividade do Seguimento Farmacoterapêutico no manejo da hipertensão arterial sistêmica, em uma coorte de um ambulatório de referência em hipertensão.

Métodos: Coorte histórica dinâmica dos pacientes referenciados a um ambulatório de HAS, em atenção secundária, em atendimento a partir de junho de 2005 até 31 de dezembro de 2008 e acompanhados por 12 meses. Pacientes de difícil controle referenciados para Seguimento Farmacoterapêutico foram comparados aos pacientes sob tratamento convencional quanto à redução da pressão arterial sistólica e diastólica e à taxa de controle da pressão arterial (< 140/90mmHg).

Resultados: Dos 993 pacientes que fizeram parte do estudo, 150 foram referenciados para o Seguimento Farmacoterapêutico. Dois terços da amostra foi composta de mulheres, igualmente distribuídas entre os grupos. Considerando as características basais, correspondentes ao ingresso no ambulatório de hipertensão, menor nível de escolaridade, diagnóstico de HAS há mais tempo e níveis significativamente mais altos de PA. Os deltas de PA sistólica foram 8,2 versus 5,3 mmHg (P=0,13) e de diastólica 4,2 versus 3,6

mmHg (P=0,55) para os grupos tratamento convencional e SF, respectivamente, ajustados para pressão arterial sistólica e diastólica inicial. A taxa de controle foi de 45,3%, sendo de 28,1% nos expostos e 48,6% nos não expostos (p< 0,001). A proporção de pacientes que obteve redução de pelo menos 20 mmHg de PAS e/ou 10 mmHg PAD foi maior no grupo exposto ao SF (56,1% *versus* 40%; p<0,001), diferença essa que desapareceu com o ajuste. Na análise de séries temporais houve redução de 6,9 mmHg na PAS e 2,2 mmHg na PAD atribuídas ao SF.

Conclusão: Pacientes hipertensos submetidos ao Seguimento Farmacoterapêutico mostraram redução de pressão arterial semelhante aos pacientes que receberam apenas tratamento convencional o que pode representar um ganho para pacientes de difícil controle sob tratamento convencional sugerindo que o Seguimento Farmacoterapêutico seja efetivo para o manejo de pacientes hipertensos selecionados.

PALAVRAS-CHAVE: Hipertensão arterial sistêmica, tratamento, atenção farmacêutica, seguimento farmacoterapêutico.

INTRODUÇÃO

Apesar da disponibilidade de vários medicamentos anti-hipertensivos e medidas de mudança de estilo de vida eficazes, apenas um terço dos hipertensos tem a PA controlada. A ausência de sintomas faz da HAS uma doença com baixa adesão ao tratamento medicamentoso, sendo esta uma das principais causas para a falta de controle da PA¹¹. Os principais fatores associados com a falta de adesão são os eventos adversos dos medicamentos anti-hipertensivos, baixa escolaridade, polifarmácia, atitudes e crenças do paciente em relação ao tratamento e à própria doença, inércia dos prescritores frente à pressão não controlada e ausência de serviços de saúde estruturados e eficientes para manejar esse problema de saúde pública^{12,13,14,15}.

Entre as estratégias propostas para melhorar a adesão está a Atenção Farmacêutica, uma abordagem recente, realizada pelo profissional farmacêutico buscando otimizar resultados terapêuticos e melhorar a qualidade de vida dos pacientes. Fundamenta-se na resolução, prevenção e controle de problemas relacionados com medicamentos (PRM)^{16,17}. A eficácia da atenção farmacêutica tem sido avaliada, mas com limitações metodológicas^{18,19}, levando a resultados controversos. Ensaio clínico randomizado (ECR) realizados mais recentemente tiveram resultados promissores na redução da PA^{4,20}.

Buscando avaliar o Seguimento Farmacoterapêutico em condições reais o objetivo deste estudo foi avaliar a efetividade do Seguimento Farmacoterapêutico (SF) realizado por farmacêuticos no manejo da hipertensão arterial sistêmica, em uma coorte de um ambulatório de referência em hipertensão.

MÉTODOS

Realizou-se um estudo de coorte histórica com população aberta ou dinâmica dos pacientes referenciados ao ambulatório de Hipertensão do Serviço de Cardiologia do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA)²¹.

Os critérios de inclusão foram idade igual ou maior a 18 anos e existência de consulta registrada no ambulatório de HAS do HCPA a partir de 1º de junho de 2005. Foram considerados expostos os pacientes com HAS referenciados pela equipe médica para Seguimento Farmacoterapêutico a partir de 1º junho de 2005 até 31 de dezembro de 2008, tendo como tempo de seguimento farmacoterapêutico 12 meses. Os demais pacientes (não expostos) foram acompanhados no mesmo período, a partir da data índice, definida pela primeira consulta no período do estudo, e receberam apenas tratamento convencional (consultas médicas e de outros profissionais, exceto o farmacêutico). Os dados foram coletados do prontuário eletrônico da instituição.

SF compreendeu atendimento por farmacêuticos que utilizaram o método Dáder²², previamente adaptado para atendimento em nível de atenção secundária^{4,17}. O ambulatório de SF iniciou suas atividades em junho de 2005, sendo que foram referenciados ao mesmo, pacientes com difícil controle da hipertensão, após atendimento médico, e com provável não adesão ao tratamento ou necessidade de melhor educação em saúde, principalmente em relação à farmacoterapia.

As medidas de desfechos analisadas foram delta de PAS e PAD, considerando as aferições realizadas na consulta médica, taxa de controle da

PA (< 140/90mmHg) após 12 meses, taxa de controle na última consulta médica registrada no ambulatório e a redução de pelo menos 20mmHg de PAS e/ou 10mmHg de PAD. O delta de pressão foi calculado pela diferença da PA aos 12 meses menos PA índice. Para PA índice, tomaram-se os valores da consulta de encaminhamento ao SF para o grupo exposto, ou da primeira consulta no período de inclusão para os não expostos.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do HCPA e financiado pelo Departamento de Ciência e Tecnologia / Ministério da Saúde do Brasil.

ANÁLISE ESTATÍSTICA

Todos os pacientes elegíveis foram incluídos na amostra que conferiu poder de 90% para detectar diferença de 3 mmHg de PAS e 2 mmHg de PAD, e RR de 1,4 de controle de PA com nível de significância de 5%. Os dados foram analisados com auxílio do PASW statistics 18[®]. Para análise das taxas de controle, empregou-se teste do qui-quadrado, Mc Nemar, e para ajuste de potenciais fatores de confusão, empregou-se Regressão de Poisson modificada. As médias de delta de PA foram comparadas por análise de variância bruta e ajustada (General Linear Model).

Foi realizada uma análise *post-hoc* de séries temporais (regressão segmentada) para comparar a tendência da PA após a exposição versus o período anterior.

RESULTADOS

Incluíram-se 993 pacientes de um total de 3000 pacientes registrados no ambulatório, que tiveram consulta no período do estudo. Foram referenciados ao SF 150 pacientes. As características basais da coorte estão apresentadas na tabela 1. Dois terços da amostra foi composta de mulheres igualmente distribuídas entre os grupos. Considerando as características basais, correspondentes ao ingresso no ambulatório de hipertensão, os pacientes do SF tinham menor nível de escolaridade, diagnóstico de HAS há mais tempo e níveis significativamente mais altos de PA. A idade média foi dois anos maior no SF embora não tenha tido significância estatística. Os níveis de PA índice mostrados na tabela 2, também foram mais elevados, e apenas 9 dos 150 pacientes apresentavam pressão menor que 140/90mmHg.

Observou-se diferença estatisticamente significativa nos deltas de PA sistólica e diastólica, maiores no grupo de pacientes que recebeu Seguimento Farmacoterapêutico (tabela 3), tanto no desfecho avaliado em 12 meses como quando consideradas as medidas na última consulta registrada no ambulatório. Ajustando-se para PAS e PAD índice as diferenças diminuíram perdendo a significância estatística (tabela 3). A proporção de pacientes com PA controlada em 12 meses e na última consulta do SF aumentaram nos dois grupos com diferenças significativas estatisticamente significativas quando comparadas com a taxa de controle de encaminhamento no grupo de SF ($< 0,001$) e no grupo controle ($< 0,001$).

A taxa de controle em 12 meses na coorte foi de 45,3%, sendo de 28,1% nos expostos e 48,6% nos não expostos ($p < 0,001$) e aumentou para 34% e 52,8% respectivamente na última consulta médica de acompanhamento no ambulatório ($p < 0,001$). A estimativa do risco relativo (RR) ajustado não

mostrou diferença estatisticamente significativa entre os grupos (tabela 4). A proporção de pacientes que obteve redução de pelo menos 20 mmHg de PAS e/ou 10 mmHg PAD foi maior no grupo exposto ao SF (56,1% *versus* 40%; $p < 0,001$) diferença essa que desapareceu com o ajuste para os potenciais fatores de confusão (tabela 4).

A análise *post-hoc* comparando o comportamento da pressão arterial dos mesmos pacientes antes e depois da exposição ao seguimento farmacoterapêutico (figura 1). A projeção da PA de acordo com os níveis pressóricos anteriores ao SF indica a persistência dos valores elevados apesar do tratamento médico convencional. Após o início do SF houve mudança de tendência nos níveis pressóricos com redução de 6,9 e 2,2 mmHg nas pressões sistólica e diastólica, respectivamente ($p < 0,001$) a partir da exposição ao Seguimento Farmacoterapêutico.

DISCUSSÃO

Neste estudo, pode-se observar que a implementação de SF levou a taxas de redução de pressão similares em pacientes de difícil controle quando comparados aos submetidos ao atendimento convencional, em uma coorte de pacientes hipertensos, de um serviço de referência. Ao analisar estes resultados, devem ser levadas em conta as diferenças apresentadas pelos grupos, uma vez que os pacientes encaminhados para SF são aqueles com suspeita de má adesão, níveis pressóricos mais elevados e com mais fatores de risco, como co-morbidades. Isto pode explicar o desaparecimento da diferença estatisticamente significativa com o ajuste para níveis pressóricos prévios, idade e escolaridade.

A eficácia do SF dispensado pelo Farmacêutico, particularmente na atenção secundária, não foi plenamente demonstrada em ensaios clínicos. A metanálise realizada por Machado e cols²³ avaliou estudos que utilizaram intervenções farmacêuticas em pacientes hipertensos e demonstrou redução significativa da PAS (10.7 vs. 3.2mmHg), mas não na PAD. O estudo de Lee e cols²⁰, também mostrou benefício somente na redução da PA sistólica (-6,9 vs. -1mmHg). Outro ensaio clínico randomizado⁴ mostrou benefício apenas na melhora da classificação do estágio de hipertensão, um desfecho secundário. Esses achados são coerentes com a melhora no comportamento pressórico, a partir da exposição ao SF, observada na análise de séries temporais no presente estudo.

Apesar da efetividade não ter sido definitivamente consolidada, a redução de PA no grupo que recebeu o SF e o aumento em quase cinco vezes a taxa de controle da PA indicam que a Atenção Farmacêutica pode ter um importante papel nos resultados clínicos desses pacientes e que, possivelmente, se não fossem submetidos à exposição, permaneceriam com a PA elevada. A atuação do farmacêutico junto à equipe médica pode ter um importante papel para a monitorização da correta utilização do tratamento farmacológico, além de contribuir para melhorar a adesão do paciente ao tratamento e, como consequência, a melhora dos resultados clínicos. Se a cada 10 mmHg na PAD e 20mmHg na PAS dobra o risco de eventos cardiovasculares, é possível que o SF tenha impacto na diminuição de desfechos duros a longo prazo, evitando complicações e gastos pelo Sistema Único de Saúde (SUS). Além disso, o Seguimento Farmacoterapêutico tem como um de seus objetivos a identificação de problemas relacionados aos

medicamentos, o qual engloba a identificação de reações adversas, o que pode melhorar a qualidade de vida dos pacientes. Por outro lado, identificou-se que, em outras ocasiões, não se atingiu o resultado esperado, visto não haver resolução da causa do problema relacionado com o medicamento, quanto essa tratava-se de falta de acesso a farmacoterapia.

Uma limitação do estudo é a coleta retrospectiva de dados que possibilita algum potencial viés de aferição, embora não tenha sido identificado durante o estudo. A possibilidade de avaliar um serviço implantado em atendimento ambulatorial em nível secundário, com pacientes referenciados ao farmacêutico devido à dificuldade de manejo de sua doença é um ponto forte do estudo.

Concluindo, este estudo sugere que o Seguimento Farmacoterapêutico tenha influenciado favoravelmente o manejo dos pacientes de difícil controle, reforçando a importância do SF aplicado a pacientes de maior complexidade.

REFERÊNCIAS

1. Schroeder K, Fahey T, Ebrahim S: How can we improve adherence to blood pressure – lowering medication in ambulatory care? Systematic review of randomized controlled trials. Arch Intern Med 2004; 164: 722 - 732.
2. Fuchs FD, Nin CS, Kobayashi DY. Pré-hipertensão: uma visão a favor do tratamento medicamentoso. Rev Bras Hipertens 2009 vol.16 (2):108-111.
3. Lewington S, Clarke R, Qizilbash N, Peto R, Collins R; Prospective Studies Collaboration. Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: a meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies. Lancet. 2002; 360(9349): 1903-13.

4. Castro MS, Fuchs FD, Santos MC, Maximiliano P, Gus M, Moreira LB, Ferreira MBC: Pharmaceutical care program for patients with uncontrolled hypertension. *Am J Hypertens* 2006; 19(5): 528-33.
5. Halpern MT , Khan ZM , Schmier JK , Burnier M , Caro JJ , Cramer J , Daley WL , Gurwitz J, Hollenberg NK. Recommendations for evaluating compliance and persistence with hypertension therapy using retrospective data. *Hypertension* 2006; 47: 1039-1048.
6. Pereira M, Lunet N, Azevedo A, Barros H. Differences in prevalence, awareness, treatment and control of hypertension between developing and developed countries. *J Hypertension* 2009; 27(5): 963–975.
7. Mittal BV, Singh AK. Hypertension in the developing world: challenges and opportunities. *Am J Kidney Dis.* 2010 Mar; 55(3):590-8.
8. Chobanian AV , Bakris GL , Black HR , Cushman WC , Green LA , Izzo JL jr , et al. The seventh report of the Joint Nacional Committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure: the JNC 7 report. *Hypertension* 2003; 42: 1206-1252.
9. Sociedade Brasileira de Cardiologia / Sociedade Brasileira de Hipertensão / Sociedade Brasileira de Nefrologia. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. *Arq Bras Cardiol* 2010; 95(1 supl.1): 1-51.
10. Moreira LB, Fuchs SC, Wiehe M, Gus M, Moraes RS Fuchs FD. Incidence of hypertension in Porto Alegre, Brazil: a population-based study. *J Hum Hypertension* 2008; 22: 48–50.
11. Garner JB. Problems of Nonadherence in Cardiology and Proposals to Improve Outcomes. *Am J Cardiol.* 2010; 105:1495–1501.

12. SABATÉ E. Adherence to long-term Therapies: Evidence for action. World Health Organization, Suíça, 2003, 211 p.
13. Castro MS, Chemello C, Pilger D, Junges F, Bohnen L, Zimmerman LM, Paulino MA, Jacobs U, Ferreira MBC, Fuchs FD. Contribuição da atenção farmacêutica no tratamento de pacientes hipertensos. Rev Bras Hipertens. 2006; 13(3): 198-202.
14. Williams A, Manias E, Walker R. Interventions to improve medication adherence in people with multiple chronic conditions: a systematic review. J Adv Nurs. 2008; 63(2):132-43.
15. Neutel JM, Smith DHG. Improving patient compliance: a major goal in a management of hypertension. J Clin Hypertens. 2003;5:127-132.
16. Beney J, Bero LA, Bond C. Expanding the roles of outpatient pharmacists: effects on health services utilization, costs, and patient outcomes. (Cochrane review). In Cochrane Library Oxford; 2004; 65-6.
17. Ivama AM, Noblat L, Castro MS, Oliveira NVBV, Jaramillo NM, Rech N. Brazilian consensus for pharmaceutical care. Brasília, DF. Organização Pan-Americana da Saúde, 2002.
18. Roughead L, Semple S, Vitry A. The value of pharmacist professional services in the community setting: a systematic review of the literature 1990-2002. University of South Australia. 2003.
19. Schroeder K, Fahey T, Ebrahim S: How can we improve adherence to blood pressure – lowering medication in ambulatory care? Systematic review of randomized controlled trials. Arch Intern Med 2004; 164: 722 - 732.
20. Lee JK, Grace KA, Taylor AJ: Effect of a pharmacy care program on medication adherence and persistence, blood pressure, and low- density

lipoprotein cholesterol: a randomized controlled trial. JAMA 2006; 296 (21): 2563 – 2571.

21. Fuchs FD, Gus M, Moreira WD, Moreira LB, Moraes RS, Rosito GA, Sorucco A, Atanázio P, Machado R. Blood pressure effects of antihypertensive drugs and changes in lifestyle in a Brazilian hypertensive cohort. J Hypertens. 1997 Jul;15(7):783-92.

22. Hernández, D.S.; Castro, M.M.S.; Dáder, M.J.F. Método Dáder: Guía de Seguimiento Farmacoterapéutico. Tercera edición. Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica (CTS-131). Universidad de Granada. Granada, ES, 2007.

23. Machado M, Bajcar J, Guzzo GC, Einarson TR. Sensitivity of Patient Outcomes to Pharmacist Interventions. Part II: Systematic Review and Meta-Analysis in Hypertension Management. Ann Pharmacother. 2007 Nov;41(11):1770-81.

Tabela 1: Características da coorte de pacientes hipertensos na avaliação basal.(% ou média ± DP).

Variável	Tratamento	Tratamento	P
	Convencional (N=843)	Convencional e SF (N=150)	
Sexo feminino	595(70,6)	112(74,7)	0,31
Idade (anos)	54,9(±15,3)	57,3(±14,9)	0,08
Cor brancos*	672(80,8)	101(67,8)	<0,001
Anos de estudo			0,02
Até 8	637(75,6)	129(86,0)	
9 a 11	158(18,7)	18(12,0)	
12 ou mais	48(5,7)	3(2,0)	
Tabagismo*			
Sim	186(23,2)	42(29,6)	0,14
Não	520(64,9)	89(62,7)	
Ex-tabagista	95(11,9)	11(7,7)	
Uso de bebida alcoólica*	147(18,5)	15(10,7)	0,07
Tempo de HAS>5 anos*	493(62,6)	110(77,5)	0,001
Diabetes	155(18,4)	63(42,0)	<0,001
Doença cerebrovascular	80(9,5)	21(14)	0,09
Cardiopatia isquêmica	62(7,4)	14(9,2)	0,40
Arritmias	18(2,1)	7(4,7)	0,09
Dislipidemias	101(12)	29(19,3)	0,01
Doença renal	10(1,2)	9(6)	<0,001
Insuficiência cardíaca	16(1,9)	6(4,0)	0,11
Valvulopatias	3(0,4)	2(1,3)	1,17
Número de consultas médicas no ambulatório	22,66±18,3	27,81±17,3	0,001
PAS classificatória**(mmHg)	158,3±27,9	176,9±31,4	<0,001
PAD classificatória**(mmHg)	92,7±15,4	98,9±17,4	<0,001
IMC (Kg/m²)	29,1±5,2	30,4±6,7	0,03

*Total difere por dados perdidos. HAS: hipertensão arterial sistêmica; PAS: pressão arterial sistólica; PAD: pressão arterial diastólica; IMC: índice de massa corporal. SF: seguimento farmacoterapêutico. ** : pressão basal de ingresso no ambulatório.

Tabela 2: Características clínicas da coorte de hipertensos na data índice*(% ou média ±DP).

Variável	Tratamento	Tratamento	<i>P</i>
	Convencional (N=843)	Convencional e SF (N=150)	
Idade índice (anos)	60,4±12,4	63,2±10,8	0,01
PA S índice (mmHg)	148,0±25,0	172,1±26,2	<0,001
PAD índice (mmHg)	86,01±13,9	92,5±16,3	<0,001
IMC índice (Kg/m²)	29,1±5,3	30,0±5,6	0,08
PA < 140/90mmHg	36,2%	6%	<0,001

* valores da consulta de encaminhamento ao SF para o grupo exposto, ou da primeira consulta no período de inclusão para os não expostos.

PAS: pressão arterial sistólica; PAD: pressão arterial diastólica; IMC: índice de massa corporal; SF: seguimento farmacoterapêutico.

Tabela 3: Análise da variação da PA (delta de PAS e delta de PAD) na coorte de pacientes hipertensos após um ano e na última consulta.

	Após 12 meses	<i>P</i>	Última consulta**	<i>P</i>
Delta PAS (mmHg)		<0,001		<0,001
<i>Bruta</i>				
Tratamento Convencional	5,9±23,6 (n=733)		8,1±25,8 (n=843)	
Tratamento Convencional e SF	17,5±29,1 (n=139)		19,6±28,4 (n=150)	
<i>Ajustada *</i>		0,13		0,16
Tratamento Convencional	8,2 (n=733)		10,3 (n=843)	
Tratamento Convencional e SF	5,3 (n=139)		7,4 (n=150)	
Delta PAD(mmHg)		0,021		<0,001
<i>Bruta</i>				
Tratamento Convencional	3,7±13,6 (n=733)		5,4±14,4 (n=843)	
Tratamento Convencional e SF	6,6±14,3 (n=139)		9,72±14,8 (n=150)	
<i>Ajustada*</i>		0,55		0,80
Tratamento Convencional	4,2 (n=733)		5,9 (n=843)	
Tratamento Convencional e SF	3,6 (n=139)		6,7 (n=150)	

** última consulta médica no ambulatório de Hipertensão.

*A diferença no número de pacientes é atribuída à falta de dados para algumas variáveis analisadas. Ajustada para PAS e PAD índice . PA: pressão arterial; PAD:pressão arterial diastólica; PAS: pressão arterial sistólica; SF: seguimento farmacoterapêutico.

Tabela 4. Probabilidade de melhora na PA de pacientes hipertensos expostos ao SF (N = 993)

Variável	RR	IC	P
Controle em 12 meses			
<i>Bruta</i>	0,58	0,44-0,56	<0,001
<i>Ajustada</i>	0,87	0,62-1,24	0,445
Controle última consulta (<140/90mmHg)			
<i>Bruta</i>	0,64	0,51-0,81	<0,001
<i>Ajustada</i>	0,90	0,66-1,22	0,48
Redução de PAS 20mmHg e/ou PAD 10mmHg			
<i>Bruta</i>	1,40	1,18-1,67	<0,001
<i>Ajustada</i>	0,91	0,70-1,18	0,47

RR: risco relativo; SF seguimento farmacoterapêutico; IC: intervalo de confiança de 95%. PAS: pressão arterial sistólica; PAD: pressão arterial diastólica Ajustada por pressão arterial sistólica de encaminhamento e pressão arterial diastólica de encaminhamento.

Figura 1. Projeção do comportamento da pressão arterial sistólica do grupo exposto pré e pós Seguimento Farmacoterapêutico e do grupo controle.

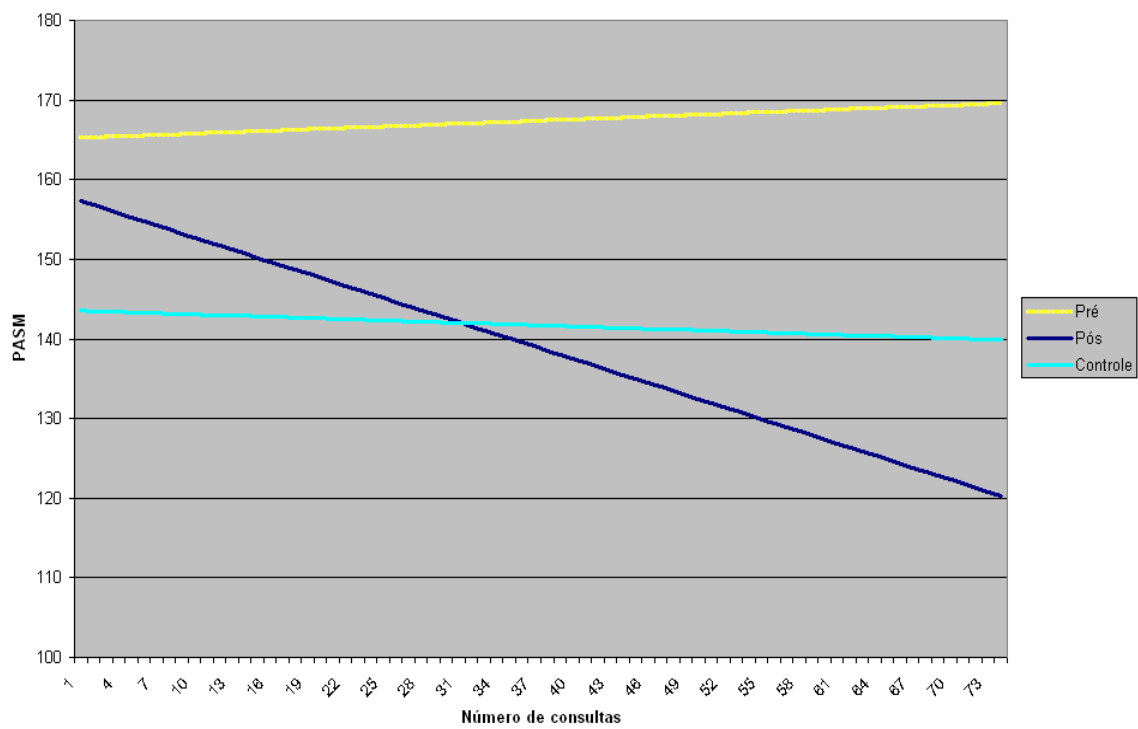
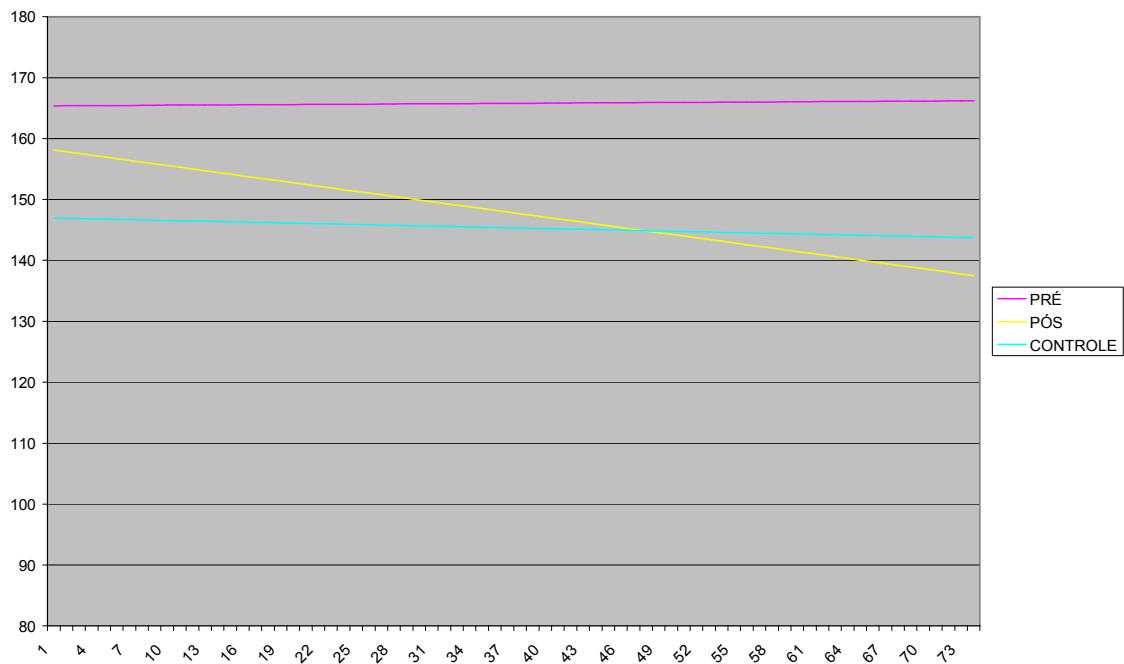


Figura 2. Projeção do comportamento da pressão arterial diastólica do grupo exposto pré e pós Seguimento Farmacoterapêutico e do grupo controle.



ARTIGO EM INGLÊS

Evaluation of the effectiveness of the pharmacotherapy follow-up on the treatment of hypertensive patients: a cohort study

Fernanda d'Athayde Rodrigues¹, Mauro Silveira de Castro², Flávio Danni Fuchs³, Leila Beltrami Moreira⁴.

1. Graduate Program in Health Sciences: Cardiology and Cardiovascular Sciences, Federal University of Rio Grande do Sul (UFRGS), Brazil.
2. Department for the Production and Control of Medication, School of Pharmacy, Federal University of Rio Grande do Sul (UFRGS), Brazil.
3. Division of Cardiology, Clinicas Hospital of Porto Alegre, Federal University of Rio Grande do Sul (UFRGS), Brazil.
4. Department of Pharmacology, School of Medicine. Federal University of Rio Grande do Sul (UFRGS), Brazil.

ABSTRACT

Introduction: Hypertension is a major risk factor for developing cardiovascular disease (CVD). Despite the efficacy of antihypertensive treatments to control blood pressure the control rate in the population is fair. Pharmaceutical Care is a recent approach, performed by professional pharmacists seeking to magnify therapeutic results and improve the quality of life of patients. However the effectiveness in hypertension has not been proven.

Objective: The aim of this study was to evaluate the effectiveness of the pharmacotherapy follow-up conducted by the Pharmacist on hypertension management, in a cohort from a hypertension referral center.

Methods: The study is a historical cohort with a dynamic population of patients referred to a secondary care outpatient hypertension clinic. Patients attended from first June 2005 until 31 December 2008 and were followed for 12 months. Those difficult-to-control referred by the physician to pharmacotherapy follow up were compared with patients under conventional treatment. Endpoints included blood pressure variation and the rate of control (<140/90mmHg).

Results: Of 993 patients who participated in the study, 150 were referred for pharmacotherapy follow-up. Two thirds of the sample were women equally distributed between groups. Considering the baseline characteristics, corresponding to entry into the outpatient hypertension clinic, patients in the Pharmacotherapy Follow-up were older, with lower education level, longer diagnoses of hypertension and significantly higher levels of BP. The deltas of SBP were 8.2 versus 5.3 mmHg ($P = 0.13$) and diastolic 4.2 mmHg vs. 3.6 ($P = 0.55$) for Pharmacotherapy Follow-up and conventional treatment groups, respectively, adjusted for SBP and DBP initial pressure. The control rate was

45.3%, being 28.1% in the exposed and 48.6% in the unexposed ($p < 0.001$). The proportion of patients who achieved a reduction of at least 20 mmHg SBP and /or 10 mmHg DBP was higher in the exposed group (56.1% versus 40%, $p < 0.001$) but the difference disappeared with adjustment. Pharmacotherapy Follow-up was associated with 6,9 mmHg reduction in SBP and 2,2 mmHg reduction in DBP from baseline ($P < 0.001$).

Conclusion: Hypertensive patients under Pharmacotherapy Follow-up showed a reduction in blood pressure similar to patients who received only conventional treatment. The study suggests that Pharmacotherapy Follow-up is effective in the management of selected hypertensive patients.

Key words: Hypertension, blood pressure, treatment, pharmaceutical care, pharmacotherapy follow-up.

INTRODUCTION

.Despite the availability of multiple antihypertensive medications and effective measures to change lifestyles, only a third of patients have controlled BP.

The absence of symptoms turns hypertension into a disease with low adherence to medication, which is a major reason for the lack of control of BP¹¹.

The main factors associated with noncompliance are the adverse effects of antihypertensive drugs, low education, polypharmacy, patient's attitudes and beliefs in regard to treatment and the disease itself, prescribers' inertia in face of uncontrolled blood pressure and absence of efficient and organized health services to manage this public health problem^{12,13,14,15}.

Among the proposed strategies to improve adherence is the Pharmaceutical Care. Pharmaceutical Care is a recent approach, performed by professional pharmacists seeking to magnify therapeutic results and improve the quality of life of patients. It is based on the resolution, prevention and control of drug-related problems^{16,17}. The efficacy of Pharmaceutical Care has been assessed, but generally with methodological limitations^{18,19}, leading to controversial results. More recently conducted randomized controlled trials (RCT) have had promising results in reducing BP^{4,20}.

The aim of this study was to evaluate the effectiveness of the pharmacotherapy follow-up conducted by the Pharmacist on hypertension management, in a cohort from a hypertension referral center.

METHODS

The study is a historical cohort with an open or dynamic population of patients referred to the outpatient hypertension clinic of the Department of Cardiology, Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA)²¹.

Inclusion criteria were age greater than or equal to 18 years and the existence of documented appointment in the hypertension outpatient clinic of HCPA from June 1, 2005. Patients with high blood pressure referred by medical staff for pharmacotherapy follow-up from June 1st 2005 until December 31st, 2008, with 12 month-period of pharmacotherapy follow-up, were considered exposed. The other patients (nonexposed) were followed as long as the exposed group from the index date, defined by the first visit in the study period and received conventional treatment (medical and other professionals' visits, except the pharmacist's) only. Data were collected from electronic medical records of the institution.

The pharmacotherapy follow-up consisted of care from pharmacists who applied the Dáder method²², previously adapted for secondary care^{4,17}. The pharmacotherapy follow-up clinic started in June 2005 receiving patients considered by her/his physician with difficult to control hypertension, probably due to low adherence to medication or need for health education, mainly about drug therapies.

The outcome measures analyzed were delta SBP and DBP considering blood pressure recorded by the physician, rate of BP control (<140/90 mmHg) after 12 months, control rate at last recorded visit to the hypertension clinic and a reduction of at least 20 mm Hg and / or 10 mmHg of SBP or DBP. The delta pressure was calculated as the difference in BP at 12 months minus BP index. For the BP index, values of the BP recorded by physician at the time of

reference to the pharmacotherapy follow-up were taken for the exposed group, or the first appointment in the period of inclusion for those not exposed,.

The study was approved by the Ethics in Research Committee of the Hospital de Clinicas de Porto Alegre (HCPA) and funded by the Department of Science and Technology / Ministry of Health of Brazil.

STATISTICAL ANALYSIS

All eligible patients were included in the sample giving 90% power to detect differences of 3 mmHg in SBP and 2 mmHg in DBP, and 1.4 RR for blood pressure control, with a significance level of 0.05. The data were analyzed using the PASW statistics[®]18. For analysis of the blood pressure control rate the chi-square test and McNemar were employed. Potential confounders were included in modified Poisson regression model. The mean delta BP were compared by crude and adjusted variance analysis (General Linear Model). We performed a post hoc analysis of time series (segmented regression) to compare the BP trend after exposure versus the prior period.

RESULTS

In total, 993 patients were included from 3000 patients registered at the clinic, who attended during the study period. 150 patients have undergone the Pharmacotherapy Follow-up. The baseline characteristics of the cohort are shown in Table 1. Two thirds of the sample consists of women equally distributed among groups. Considering the baseline characteristics, which correspond to entries into the outpatient hypertension clinic, patients in the Pharmacotherapy Follow-up, have lower education level, longer diagnoses of

hypertension and significantly higher levels of Blood pressure. BP index levels shown in Table 2 were also higher, and only 9 out of 150 patients had pressure lower than 140/90 mmHg.

There was a significant statistical difference in the systolic and diastolic BP deltas, higher in patients who received Pharmacotherapy Follow-up (Table 3), both in the outcomes assessed at 12 months as when considered measures from the last visit recorded in the clinic. With factors such as age, education and index pressure being adjusted, the differences have narrowed, lowering statistical significance (Table 3). The proportion of patients with controlled blood pressure rose in both groups after 12 month of follow-up and in the last visit ($P < 0.001$). The control rate in 12 months in the cohort was 45.3%, 28.1% in the exposed and 48.6% in the unexposed ($p < 0.001$) and increased to 34% and 52.8% respectively in the last follow-up appointment at the clinic ($p < 0.001$). The adjusted estimated relative risk (RR) was not statistically significant between groups (Table 4). The proportion of patients who achieved a reduction of at least 20 mmHg SBP and / or 10 mmHg DBP was higher in the group exposed to pharmacotherapy follow-up (56.1% *versus* 40%, $p < 0.001$), a difference that disappeared with adjustment for potential confounding factors (Table 4).

A post-hoc analysis comparing the blood pressure levels of the same patient before and after exposure to pharmacotherapy follow-up (Figure 1) showed maintenance of high blood pressure before SF and a change in the trend of blood pressure with reduction of 6.9 and 2.2 mmHg in SBP and DBP respectively ($p < 0.001$).

DISCUSSION

In this study we can observe that the implementation of pharmacotherapy follow-up led to rates of pressure reduction similar in difficult-to-control patients when compared to those submitted to conventional care in a cohort of hypertensive patients from a referral service. When analyzing these results, it should be taken into account the differences presented by the groups since patients referred for pharmacotherapy follow-up are those suspected of poor compliance and high blood pressure. This may explain the disappearance of a statistically significant difference with adjustment for prior blood pressure levels, age and education.

The effectiveness of pharmacotherapy follow-up dispensed by pharmacists, particularly in secondary care, has not been fully demonstrated in clinical trials. A meta-analysis by Machado et al²³ has assessed studies using pharmaceutical interventions in hypertensive patients and showed a significant reduction in SBP (10.7 vs. 3.2mmHg) but not in DBP. The study by Lee et al²⁰ also showed benefit only in reducing systolic BP (-6.9 vs. -1 mmHg). Another randomized clinical trial⁴ showed benefit only in improving the hypertension classification stage, a secondary outcome. These findings are consistent with the improvement in the pressure behavior from exposure to pharmacotherapy follow-up, observed in time series analysis in this study.

Despite the effectiveness having not been consolidated, the reduction of BP in the group receiving the pharmacotherapy follow-up and the five times greater BP control rate indicate that pharmaceutical care can have an important role in clinical outcomes of these patients and, possibly, if they were not exposed, they would remain with high BP. The role of the pharmacist with the medical team may have an important role for monitoring the correct use of drug treatment,

besides contributing to improve patient adherence to treatment and, consequently, to improve clinical outcomes. If every 10 mmHg DBP and 20 mmHg SBP doubles the risk of cardiovascular events, it is possible to pharmacotherapy follow-up to have an impact on the reduction of long-term hard endpoint, preventing complications and expenditures by the Unified Health System (*Sistema Único de Saúde - SUS*). Moreover, the pharmacotherapy follow-up aims to identify drug-related problems which includes the identification of adverse reactions, improving the quality of life of patients. However, sometimes the aims of pharmacotherapy follow-up were not reached in face of the impossibility to solve problems like medication access.

A limitation of this study is the retrospective data collection, allowing for potential biases. As strengths is the ability to assess an intervention implemented in secondary care, with patients referred to the pharmacist due to difficulty in managing their disease.

In conclusion, this study reinforces the importance of pharmacotherapy follow-up applied to selected patients, suggesting that the pharmacotherapy follow-up made a difference in management of difficult-to-control hypertensive patients.

REFERENCES

1. Schroeder K, Fahey T, Ebrahim S: How can we improve adherence to blood pressure – lowering medication in ambulatory care? Systematic review of randomized controlled trials. *Arch Intern Med* 2004; 164: 722 - 732.
2. Fuchs FD, Nin CS, Kobayashi DY. Pré-hipertensão: uma visão a favor do tratamento medicamentoso. *Rev Bras Hipertens* 2009 vol.16(2):108-111.

3. Lewington S, Clarke R, Qizilbash N, Peto R, Collins R; Prospective Studies Collaboration. Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: a meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies. *Lancet*. 2002; 360(9349): 1903-13.
4. Castro MS, Fuchs FD, Santos MC, Maximiliano P, Gus M, Moreira LB, Ferreira MBC: Pharmaceutical care program for patients with uncontrolled hypertension. *Am J Hypertens* 2006; 19(5): 528-33.
5. Halpern MT , Khan ZM , Schmier JK , Burnier M , Caro JJ , Cramer J , Daley WL , Gurwitz J , Hollenberg NK. Recommendations for evaluating compliance and persistence with hypertension therapy using retrospective data. *Hypertension* 2006; 47: 1039-1048.
6. Pereira M, Lunet N, Azevedo A, Barros H. Differences in prevalence, awareness, treatment and control of hypertension between developing and developed countries. *J Hypertension* 2009; 27(5): 963–975.
7. Mittal BV, Singh AK. Hypertension in the developing world: challenges and opportunities. *Am J Kidney Dis*. 2010 Mar; 55(3):590-8.
8. Chobanian AV , Bakris GL , Black HR , Cushman WC , Green LA , Izzo JL jr , et al. The seventh report of the Joint Nacional Committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure: the JNC 7 report. *Hypertension* 2003; 42: 1206-1252.
9. Sociedade Brasileira de Cardiologia / Sociedade Brasileira de Hipertensão / Sociedade Brasileira de Nefrologia. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. *Arq Bras Cardiol* 2010; 95(1 supl.1): 1-51.

10. Moreira LB, Fuchs SC, Wiehe M, Gus M, Moraes RS Fuchs FD. Incidence of hypertension in Porto Alegre, Brazil: a population-based study. *J Hum Hypertension* 2008; 22: 48–50.
11. Garner JB. Problems of Nonadherence in Cardiology and Proposals to Improve Outcomes. *Am J Cardiol.* 2010; 105:1495–1501.
12. SABATÉ E. Adherence to long-term Therapies: Evidence for action. World Health Organization, Suíça, 2003, 211 p.
13. Castro MS, Chemello C, Pilger D, Junges F, Bohnen L, Zimmerman LM, Paulino MA, Jacobs U, Ferreira MBC, Fuchs FD. Contribuição da atenção farmacêutica no tratamento de pacientes hipertensos. *Rev Bras Hipertens.* 2006; 13(3): 198-202.
14. Williams A, Manias E, Walker R. Interventions to improve medication adherence in people with multiple chronic conditions: a systematic review. *J Adv Nurs.* 2008; 63(2):132-43.
15. Neutel JM, Smith DHG. Improving patient compliance: a major goal in a management of hypertension. *J Clin Hypertens.* 2003;5:127-132.
16. Beney J, Bero LA, Bond C. Expanding the roles of outpatient pharmacists: effects on health services utilization, costs, and patient outcomes. (Cochrane review). In *Cochrane Library Oxford*; 2004; 65-6.
17. Ivama AM, Noblat L, Castro MS, Oliveira NVBV, Jaramillo NM, Rech N. Brazilian consensus for pharmaceutical care. Brasília, DF. Organização Pan-Americana da Saúde, 2002.
18. Roughead L, Semple S, Vitry A. The value of pharmacist professional services in the community setting: a systematic review of the literature 1990-2002. University of South Australia. 2003.

19. Schroeder K, Fahey T, Ebrahim S: How can we improve adherence to blood pressure – lowering medication in ambulatory care? Systematic review of randomized controlled trials. Arch Intern Med 2004; 164: 722 - 732.
20. Lee JK, Grace KA, Taylor AJ: Effect of a pharmacy care program on medication adherence and persistence, blood pressure, and low- density lipoprotein cholesterol: a randomized controlled trial. JAMA 2006; 296 (21): 2563 – 2571.
21. Fuchs FD, Gus M, Moreira WD, Moreira LB, Moraes RS, Rosito GA, Sorucco A, Atanázio P, Machado R. Blood pressure effects of antihypertensive drugs and changes in lifestyle in a Brazilian hypertensive cohort. J Hypertens. 1997 Jul;15(7):783-92.
22. HERNÁNDEZ, D.S.; CASTRO, M.M.S.; DÁDER, M.J.F. Método Dáder: Guía de Seguimiento Farmacoterapéutico. Tercera edición. Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica (CTS-131). Universidad de Granada. Granada, ES, 2007.
23. Machado M, Bajcar J, Guzzo GC, Einarson TR. Sensitivity of Patient Outcomes to Pharmacist Interventions. Part II: Systematic Review and Meta-Analysis in Hypertension Management. Ann Pharmacother. 2007 Nov;41(11):1770-81.

Table 1: Characteristics of the baseline cohort.

Variable	Conventional Treatment (N=843)	Conventional Treatment and PF (N=150)	P
Female gender	595(70.6)	112(74.7)	0.31
Age (years)	54,9(±15.3)	57,3(±14.9)	0.08
Color*white	672(80.8)	101(67.8)	<0.001
Years of Study			0.02
Until 8	637(75.6)	129(86.0)	
9 to 11	158(18.7)	18(12.0)	
12 or more	48(5.7)	3(2.0)	
Smoking*			
Yes	186(23.2)	42(29.6)	0.14
No	520(64.9)	89(62.7)	
Ex-smoker	95(11.9)	11(7.7)	
Alcohol Consumption*	147(18.5)	15(10.7)	0.07
Time of hypertension >5 years*	493(62.6)	110(77.5)	0.001
Diabetes	155(18.4)	63(42.0)	<0.001
Cerebrovascular Disease	80(9.5)	21(14)	0.09
Ischemic Heart Disease	62(7.4)	14(9.2)	0.40
Arrhythmias	18(2.1)	7(4.7)	0.09
Dyslipidemia	101(12)	29(19.3)	0.01
Kidney Disease	10(1.2)	9(6)	<0.001
Heart Failure	16(1.9)	6(4.0)	0.11
Valvulopathy	3(0.4)	2(1.3)	1.17
Number of medical consultations at the clinic	22.66±18.3	27.81±17.3	0.001
SBP qualifier**(mmHg)	158.3±27.9	176.9±31.4	<0.001
DBP qualifier**(mmHg)	92.7±15.4	98.9±17.4	<0.001
BMI (Kg/m²)	29.1±5.2	30.4±6.7	0.03

* Total differs due lost data. ** basal pressure at entering the clinic. SBP: systolic blood pressure, DBP: diastolic blood pressure, BMI: body mass index.PF: pharmacotherapy follow-up.

Table 2: Clinical characteristics of patients at the index date*.

Variable	Conventional Treatment (N=843)	Conventional Treatment and Pharmacotherapeutical Follow-up (N=150)	P
Age index	60.4±12.4	63.2±10.8	0.01
SBP index (mmHg)	148.0±25.0	172.1±26.2	<0.001
DBP index (mmHg)	86.01±13.9	92.5±16.3	<0.001
BMI index (Kg/m²)	29.1±5.3	30.0±5.6	0.08
BP < 140/90mmHg	36.2%	6%	<0.001

* first visit in the study period

SBP: systolic blood pressure, DBP: diastolic blood pressure, BMI: body mass index, BP: blood pressure.

Table 3: Analysis of variations in blood pressure (delta SBP and delta DBP) after one year and the last visit.

Variable	After 12 months	<i>P</i>	Last visit**	<i>P</i>
Delta SBP(mmHg)		<0.001		<0.001
<i>Crude</i>				
Conventional Treatment	5.9±23.6 (n=733)		8.1±25.8 (n=843)	
Conventional Treatment and PF	17.5±29.1 (n=139)		19.6±28.4 (n=150)	
<i>Adjusted *</i>		0.13		0.16
Conventional Treatment	8.2 (n=733)		10.3 (n=843)	
Conventional Treatment and PF	5.3 (n=139)		7.4 (n=150)	
Delta DBP (mmHg)		0.021		<0.001
<i>Crude</i>				
Conventional Treatment	3.7±13.6 (n=733)		5.4±14.4 (n=843)	
Conventional Treatment and PF	6.6±14.3 (n=139)		9.72±14.8 (n=150)	
<i>Adjusted *</i>		0.55		0.45
Conventional Treatment	4.2 (n=733)		5.9 (n=843)	
Conventional Treatment and PF	3.6 (n=139)		6.7 (n=150)	

*The difference in the number of patients is attributed to lack of data for some variables.

** Last physician visit. SBP: systolic blood pressure, DBP: diastolic blood pressure. PF: pharmacotherapy follow-up. Adjusted for age, blood pressure index and education.

Table 4: Probability of improvement the PF group.

Variable	RR	CI	P
12 month Control			
Crude	0.58	0.44- 0.76	<0.001
Adjusted	0.87	0.62-1.24	0.445
Last Visit Control			
Crude	0.64	0.51-0.81	<0.001
Adjusted	0.90	0.66-1.22	0.48
SBP 20mmHg and/or DBP 10mmHg Reduction			
Crude	1.40	1.18-1.67	<0.001
Adjusted	0.91	0.70-1.18	0.47

RR: relative risk; PF: Pharmacotherapy Follow-Up CI: confidence interval.SBP: systolic blood pressure.

Adjusted for education, age, systolic blood pressure referral and diastolic blood pressure referral.

Figure 1. Forecasting the behavior of systolic blood pressure in the exposed group before and after pharmacotherapy follow-up and in the control group.

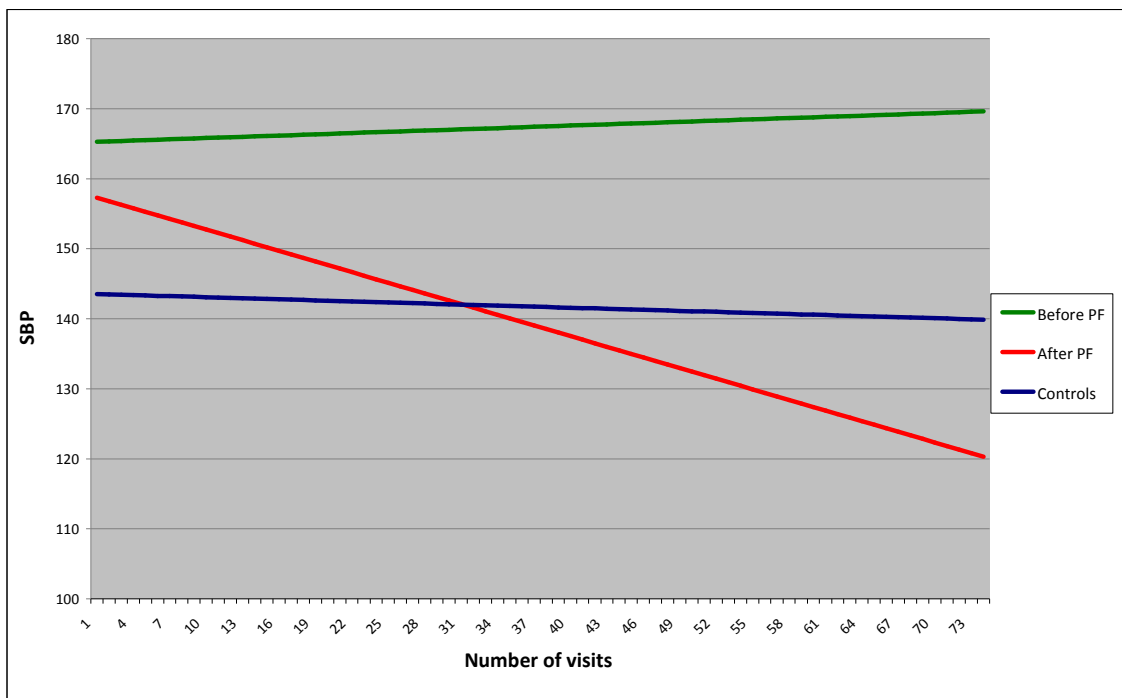
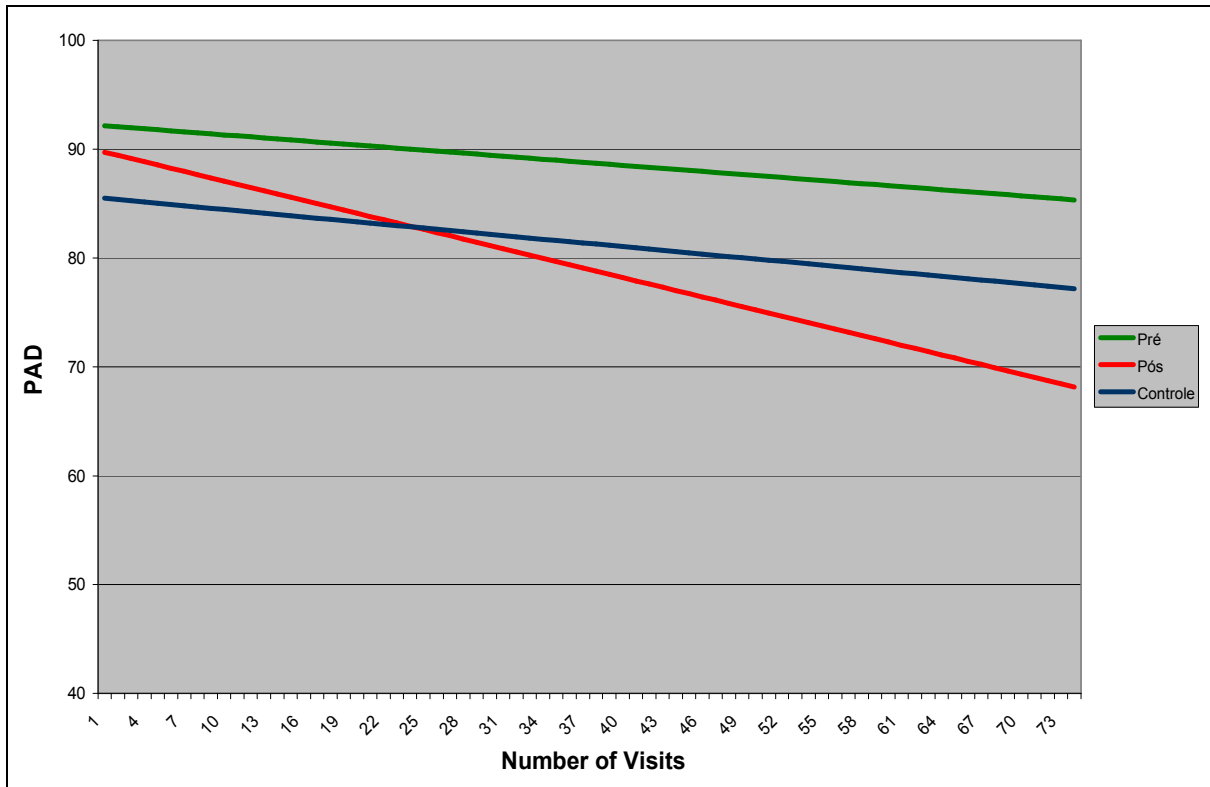


Figure 2. Forecasting the behavior of diastolic blood pressure in the exposed group before and after pharmacotherapy follow-up and in the control group.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo foi realizado como uma tentativa de demonstrar a efetividade real do Seguimento Farmacoterapêutico no Ambulatório de Hipertensão do HCPA. Os pacientes em atendimento farmacêutico foram acompanhados durante um ano de seguimento bem como os que receberam tratamento convencional.

Embora os resultados tenham mostrado uma igualdade na redução da PA e no controle, fica evidente que os pacientes foram beneficiados pelo Seguimento Farmacoterapêutico. Houve um aumento da taxa de controle da PA, o que provavelmente não aconteceria se esses pacientes continuassem apenas recebendo os atendimentos convencionais. Análise por regressão segmentada mostra que ir para o SF faz diferença para essa amostra selecionada. Em muitos casos, não é possível controlar a PA, mas a simples redução já acarreta benefícios para o paciente. A mudança de comportamento não se faz rapidamente; logo, compreender sua doença, sua farmacoterapia, pode fazer diferença no seu autocuidado. O Seguimento Farmacoterapêutico busca melhorar a adesão e a qualidade de vida dos pacientes, o que é ainda difícil medir quantitativamente, embora seja visível a melhora que muitos desses pacientes obtêm.

O desafio de mostrar, de fato, a efetividade do SF, permanece. Talvez um estudo de coorte com uma amostra maior, acompanhada por mais tempo, possa ser capaz de mostrar uma diferença significativa na efetividade.

Considerando que as políticas públicas contemplam a Atenção Farmacêutica, além da necessidade de quantificar o real benefício do

Seguimento Farmacoterapêutico, cabe avaliar o custo- benefício para o Sistema Único de Saúde (SUS). Nesse contexto, pretende-se a partir desses dados desenvolver análise econômica e de custo-consequência.

ANEXO 1

**PROGRAMA DÁDER DE SEGUIMENTO
FARMACOTERAPÊUTICO DE PACIENTES EM NÍVEL
AMBULATORIAL¹**

PACIENTE Nº: / /

REGISTRO _ _ _ _ _ / _

DATA:

Caso nº _____

NOME:

Telefone:

Endereço:

Médico principal:

Médicos especialistas:

Data Nasc: _____ **Idade:** _____ **Sexo:** _____ **Anos Estudo:** _____

Peso: _____ **Altura:** _____ **IMC:** _____

Informações sociológicas:

Atividade profissional:

Onde mora:

Com quem?

Alguém ajuda a tomar os medicamentos?

¹ Versão 2007-01-30

Observações (no verso):

Anamnese farmacológica

PREOCUPAÇÕES DE SAÚDE

Data	Preocupação	Início	Diag.	Sit.
	A.			
	B.			
	C.			
	D.			
	E.			
	F.			
	G.			
	H.			
	I.			
	J.			

Diag: diagnóstico médico = M, queixa = Q. Sit: C = controlado, NC= não controlado, / preocupação: M = muito, R = regular, P= pouco

Marcar o relatado na revisão de sistemas com *. Marcar com → o identificado pelo farmacêutico e não relatado pelo usuário.

REAÇÕES ADVERSAS / ALERGIAS:

Observações (se necessário utilize o verso):

Por que o(a) sr(a) acha que está com a pressão alta?

O que o(a) sr(a) acha que as pessoas pensam das pessoas que tem pressão alta?

SACOLA COM MEDICAMENTOS: (utilizar o verso para evolução)

Data

Nome 1:	
1. Utiliza?	6 quanto usa?.
2. quem prescreveu?	7. como usa?
3. para quê?	8. até quando?
4. como é o resultado?	9. dificuldade?
5. desde quando?	10. algo estranho?
11. esquece quantas vezes por semana?	12. CONHEC. = M - R - P / ADES = M - R - P
Presc. Atual:	

Data

Nome 2:	
1. Utiliza?	6 quanto usa?.
2. quem prescreveu?	7. como usa?
3. para quê?	8. até quando?
4. como é o resultado?	9. dificuldade?
5. desde quando?	10. algo estranho?
11. esquece quantas vezes por semana?	12. CONHEC. = M - R - P / ADES = M - R - P
Presc. Atual:	

Data

Nome 3:	
1. Utiliza?	6 quanto usa?.
2. quem prescreveu?	7. como usa?
3. para quê?	8. até quando?
4. como é o resultado?	9. dificuldade?
5. desde quando?	10. algo estranho?
11. esquece quantas vezes por semana?	12. CONHEC. = M - R - P / ADES = M - R - P
Presc. Atual:	

Data

Nome 4:	
1. Utiliza?	6 quanto usa?.
2. quem prescreveu?	7. como usa?
3. para quê?	8. até quando?

4.como é o resultado?	9.dificuldade?
5.desde quando?	10.algo estranho?
11. esquece quantas vezes por semana?	12. CONHEC. = M - R - P / ADES = M - R - P
Presc. Atual:	

Data

Nome 5:	
1. Utiliza?	6 quanto usa?.
2.quem prescreveu?	7.como usa?
3.para quê?	8.até quando?
4.como é o resultado?	9.dificuldade?
5.desde quando?	10.algo estranho?
11. esquece quantas vezes por semana?	12. CONHEC. = M - R - P / ADES = M - R - P
Presc. Atual:	

Data

Nome 6:	
1. Utiliza?	6 quanto usa?.
2.quem prescreveu?	7.como usa?
3.para quê?	8.até quando?
4.como é o resultado?	9.dificuldade?
5.desde quando?	10.algo estranho?
11. esquece quantas vezes por semana?	12. CONHEC. = M - R - P / ADES = M - R - P
Presc. Atual:	

Data

Nome 7:	
1. Utiliza?	6 quanto usa?.
2.quem prescreveu?	7.como usa?
3.para quê?	8.até quando?
4.como é o resultado?	9.dificuldade?
5.desde quando?	10.algo estranho?
11. esquece quantas vezes por semana?	12. CONHEC. = M - R - P / ADES = M - R - P
Presc. Atual:	

Data

Nome 8:	:
1. Utiliza?	6 quanto usa?.
2. quem prescreveu?	7. como usa?
3. para quê?	8. até quando?
4. como é o resultado?	9. dificuldade?
5. desde quando?	10. algo estranho?
11. esquece quantas vezes por semana?	12. CONHEC. = M - R - P / ADES = M - R - P
Presc. Atual:	

MEDICAMENTOS UTILIZADOS ANTERIORMENTE

Nome 1:	
1. utiliza?	3. como foi o uso?
2. quem prescreveu?	4. algo estranho?
5. para quê?	

Nome 2:	
1. utiliza?	3. como foi o uso?
2. quem prescreveu?	4. algo estranho?
5. para quê?	

Nome 3:	
1. utiliza?	3. como foi o uso?
2. quem prescreveu?	4. algo estranho?
5. para quê?	

Nome 4:	
1. utiliza?	3. como foi o uso?
2. quem prescreveu?	4. algo estranho?
5. para quê?	

Nome 5:	
1. utiliza?	3. como foi o uso?
2. quem prescreveu?	4. algo estranho?
5. para quê?	

Nome 6:	
1. utiliza?	3. como foi o uso?
2. quem prescreveu?	4. algo estranho?
5. para quê?	

REVISÃO

CABELOS:

CABEÇA:

OLHOS, OUVIDOS, NARIZ, GARGANTA:

BOCA:

PESCOÇO:

SEIO (se sexo feminino):

MÃOS (dedos, unhas,..)

BRAÇOS E MÚSCULOS:

CORAÇÃO:

PULMÃO:

GÁSTRICO / INTESTINO:

RINS (urina):

FÍGADO:

GENITAIS:

PERNAS:

PÉS (dedos, unhas,..):

MÚSCULOS ESQUELÉTICOS (gota, dor nas costas, tendinitis):

PELE (secura, erupção..):

PSICOLÓGICO (depressão,...):

NEUROLÓGICO (epilepsia,...):

CAFÉZINHOS / CHIMARRÃO:

CHÁS:

TABACO:

ALCOOL:

OUTRAS DROGAS:

OUTROS HÁBITOS exercícios físicos:

HORÁRIOS:

DIETA:

Café:

Lanche:

Almoço:

Lanche:

Janta:

Lanche:

VITAMINAS E SAIS MINERAIS:

VACINAS:

SITUAÇÕES FISIOLÓGICAS (e data):

-OBSERVAÇÕES (Situação do paciente na entrevista e outros dados):

Resumo da História Clínica:

Data do prontuário ___/___/_____, ou organização das receitas e resultados de exames.

S:

O:

A:

P:

Outras informações e evolução (se necessário utilize o verso)

Parâmetros:

Parâmetro / data								
Glicose								
Colesterol total								
LDH								
LDL								
Triglicerídios								

Outros parâmetros registrar no verso.

Observações:

Registro da PA e Recomendações Tratamento Não Farmacológico

Data	Leitura 1 -	Leitura 2	Leitura 3	Média	FC	Apar.
	/	/	/			
	/	/	/			
	/	/	/			
	/	/	/			
	/	/	/			
	/	/	/			
	/	/	/			

Recomendação	Ades	início		Farmacêutico:
Alimentar sal				
Alimentar				
Tabagismo				Tempo de atendimento:
Álcool				
Exerc. Físicos				
Peso				

REGISTRO DE SEGUIMIENTO

PACIENTE:

Registro:

Data	Resumo	Plano

AVALIAÇÃO GLOBAL

DATA	MEDICAMENTOS Nº/NOME/POSOLOGIA	ANÁLISE DOS DADOS	PRM	
			Ma n	Ris
/ /		N - Sim por ___ Ñ <input type="checkbox"/> ??? <input type="checkbox"/> EF - S <input type="checkbox"/> Ñ <input type="checkbox"/> ??? <input type="checkbox"/>		
		S - () S <input type="checkbox"/> Ñ <input type="checkbox"/> ??? <input type="checkbox"/> () S <input type="checkbox"/> Ñ <input type="checkbox"/> ??? <input type="checkbox"/> () S <input type="checkbox"/> Ñ <input type="checkbox"/> ??? <input type="checkbox"/>		
PS:				
Objetivo(s) terapêutico(s):		Estratégia(s):	Monitorização:	IF: Atores: C:
Resultado:				

DATA	MODIFICAÇÕES NO TRATAMENTO.	ANÁLISE DOS DADOS	AVALIAÇÃO
/ /	Nº	N - Sim por ___ Ñ <input type="checkbox"/> ??? <input type="checkbox"/> EF - S <input type="checkbox"/> Ñ <input type="checkbox"/> ??? <input type="checkbox"/>	

S - S <input type="checkbox"/> Ñ <input type="checkbox"/> ??? <input type="checkbox"/>			
PS:			
Objetivo(s) terapêutico(s):	Estratégia(s):	Monitorização:	IF: Atores: C:
Resultado:			

N = necessário? EF = efetivo? S = seguro? PS = Problema de saúde; PRM = problema relacionado com medicamento; DESC PRM = descrição do PRM; IF = intervenção farmacêutica; C = tipo comunicação

AValiação GLOBAL – Problema de saúde não resolvido

Existe algum problema de saúde que não foi resolvido? _____, PS: _____.

Se sim, necessita medicamento ou avaliação médica? Não _____ Sim, PRM 1 _____

Desc PRM: _____

Objetivo(s) terapêutico(s):	Estratégia(s):	Monitorização:	IF: Atores: C:
Resultado:			

Existe outro ainda? _____, PS: _____.

Se sim, necessita medicamento ou avaliação médica? Não _____ Sim, PRM 1 _____

Desc PRM: _____

Objetivo(s) terapêutico(s):	Estratégia(s):	Monitorização:	IF: Atores: C:

Resultado:			

Segundo encontro

Data: ____/____/____

1. Como está se sentindo ultimamente? Algum problema novo?

2. Mudaram algo em seu tratamento?

3. O(a) sr(a) teve algum problema com os medicamentos que está usando?

4. O que o(a) sr(a) acha do seu tratamento?

5. Como o(a) senhor(a) gostaria que fosse o seu tratamento?

6. Quais as dificuldades que o(a) senhor(a) tem para seguir o tratamento?

7. Onde o senhor consegue os medicamentos? Verificar se obtém em Posto de Saúde, nesse caso, verificar o que faz quando não consegue.

8. Verificar a proposição de plano de conduta:

Encontros nº _____

Data: / / .

Perguntas guia:

9. Como está se sentindo ultimamente? Algum problema novo?
 10. Mudaram algo em seu tratamento?
 11. O(a) sr(a) teve algum problema com os medicamentos que está usando?
 12. Quais as dificuldades que o (a) senhor(a) tem para seguir o tratamento?
 13. Verificar o Plano de Conduta / Questões complementares:
-

S (Dados subjetivos, pergunta 1)

O (Dados Objetivos: perguntas 2-4, confirmação de 5; medidas da PA e dados clínicos)

PA	FC

I (Interpretação: O que ocorreu em relação ao plano anterior? O problema foi resolvido? E a nova situação, o que influi?)

C (Conduta: qual a proposta e o acordado para o futuro?)

R (Resultados clínicos e humanísticos desejados)

Data próxima consulta.

