



Avaliação da farmacoterapia anti-hipertensiva em pacientes diabéticos atendidos no Sistema Único de Saúde (SUS) na rede municipal de saúde de Salto Grande, SP

Obreli Neto, P.R.¹; Franco, W.P.G.²; Cuman, R.K.N.²

¹Programa de Mestrado em Ciências da Saúde, Universidade Estadual de Maringá-PR

²Departamento de Farmácia e Farmacologia, Universidade Estadual de Maringá-PR

Recebido 06/09/2009 / Aceito 29/03/2010

RESUMO

Este trabalho objetivou avaliar o padrão de prescrição de medicamentos anti-hipertensivos e os níveis pressóricos de pacientes diabéticos hipertensos atendidos na Unidade Básica de Saúde “Cidinha Leite” do município de Salto Grande, interior do Estado de São Paulo. Trata-se de um estudo de caráter descritivo, transversal utilizando cópias das receitas e prontuários dos pacientes com idade >40 anos atendidos na UBS estudada, com pressão arterial >130/80mmHg e/ou utilizando medicamentos anti-hipertensivos concomitantemente com medicamentos antidiabéticos (antidiabéticos orais e parenterais), tendo sido excluídos todos os indivíduos com queixas associadas ao aparelho cardiovascular, com encaminhamentos para serviços de cardiologia, que pudessem influenciar no padrão de prescrição de medicamentos anti-hipertensivos. Duzentos e quatorze (67,5%) indivíduos atenderam aos critérios de inclusão do estudo, sendo 143 (66,8%) pessoas do sexo feminino; com idade média de 59,44 anos, com 45 (21,0%) destes pacientes apresentando valores de PA <130/80mmHg. O padrão de prescrição de anti-hipertensivos para estes pacientes segue parcialmente as recomendações baseadas em evidências existentes, ocorrendo algumas escolhas de monoterapia, posologia de medicamentos e terapias medicamentosas em associação irracionalis, sendo extremamente importante a adoção de estratégias educativas junto aos clínicos gerais para melhorar o tratamento medicamentoso dos diabéticos hipertensos atendidos na UBS “Cidinha Leite”.

Palavras-chave: Farmacoterapia. Hipertensão. Diabetes Mellitus. Saúde Pública.

INTRODUÇÃO

A cronificação do Diabetes mellitus (DM) promove aumento considerável no risco de doenças cardiovasculares, incluindo infarto, doença cardíaca coronária (CHD), fibrilação atrial, e hipertrofia ventricular esquerda, além de consistir numa das principais causas de insuficiência renal crônica terminal (IRCT) (Benjamin et al., 1994; Beckman et al., 2002; Movahed et al., 2005; Huxley et al., 2006; Peres et al., 2007; Hyvärinen et al., 2009). A presença de hipertensão arterial sistêmica (HAS) associada ao DM proporciona drástico incremento neste risco de doenças cardiovasculares e acelera a progressão da nefropatia, neuropatia e retinopatia diabética (UKPDS, 1998; Matthews et al., 2004; Hu et al., 2005; Tesfaye et al., 2005; Hu et al., 2007). A redução da pressão arterial (PA), para valores abaixo de 130/80mmHg, é uma das metas prioritárias na prevenção destes eventos clínicos nos pacientes diabéticos hipertensos, segundo a *American Diabetes Association (ADA)*, *European Society of Hypertension (ESH)* e *Seventh Report of the Joint National Committee on the Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure (JNC 7)* (Chobanian et al., 2003; Mancia et al., 2007; ADA, 2008).

As complicações destas morbidades são muito onerosas para os serviços de saúde e causam um impacto negativo na qualidade de vida e na capacidade produtiva das pessoas (Tarride et al., 2009). Entretanto poucos pacientes diabéticos (35,8%) tem sua PA dentro dos valores recomendados, sendo essencial a adoção de estratégias no nível da atenção primária à saúde que previnam estes desfechos (Saydah et al., 2004).

A escolha adequada do medicamento anti-hipertensivo é crucial para a redução da PA, prevenção de eventos cardiovasculares e renais nestes pacientes, necessitando na maioria dos casos de duas ou mais drogas para o alcance destes objetivos terapêuticos (Chobanian et al., 2003). No Brasil, a atenção primária à saúde pública é realizada nas Unidades Básicas de Saúde, com a maioria dos diagnósticos e monitoramento realizados por clínicos

gerais e médicos de família vinculados às unidades do Programa Saúde da Família (PSF). A análise do padrão de prescrição dos medicamentos anti-hipertensivos e a verificação dos níveis de controle da pressão arterial destes pacientes atendidos pela atenção primária à saúde é extremamente importante para a avaliação da efetividade das condutas adotadas.

Este trabalho objetivou avaliar o padrão de prescrição de medicamentos anti-hipertensivos e os níveis pressóricos de pacientes diabéticos hipertensos atendidos na UBS “Cidinha Leite” do município de Salto Grande, região centro-oeste do estado de São Paulo, Brasil.

MATERIAL E MÉTODOS

O local de realização do estudo foi a UBS “Cidinha Leite” no município de Salto Grande, região centro-oeste do Estado de São Paulo, Brasil, no período de maio a julho de 2009. O município de Salto Grande possui uma população de 8.968 habitantes (estimativa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, 2009), dispondo de apenas uma UBS para o desenvolvimento dos serviços da atenção primária à saúde. Na lista padronizada de medicamentos anti-hipertensivos do Departamento Municipal de Saúde de Salto Grande estão incluídos dez fármacos agentes anti-hipertensivos para o tratamento dos pacientes acompanhados na UBS “Cidinha Leite” e classificados segundo o sistema *Anatomical – Therapeutical - Chemical Classification (ATC) System 2009 do Collaborating Center for Drugs Statistics Methodology* da OMS em: bloqueadores do canal de cálcio, seletivos com efeitos vasculares predominantemente (anlodipino e nifedipino); agente beta bloqueador seletivo (atenolol); agente beta bloqueador não seletivo (propranolol); agentes que atuam no sistema renina-angiotensina, inibidores da enzima conversora de angiotensina (captopril e enalapril); agente que atua no sistema renina-angiotensina, antagonista da angiotensina II (losartana); diurético, de baixa potência, diurético tiazídico (hidroclorotiazida); agente antiadrenérgico de ação central, metildopa (metildopa) e agente antiadrenérgico de ação central, agonista do receptor imidazolinico (clonidina).

O estudo realizado foi de caráter descritivo, transversal utilizando cópias das receitas e prontuários dos pacientes com idade igual ou superior a 40 anos atendidos na UBS “Cidinha Leite”, com pressão arterial >130/80mmHg e/ou utilizando medicamentos anti-hipertensivos concomitantemente com medicamentos antidiabéticos (antidiabéticos orais e parenterais). Foram excluídos todos os indivíduos com queixas associadas ao aparelho cardiovascular, com encaminhamentos para serviços de cardiologia, que pudessem influenciar no padrão de prescrição de medicamentos anti-hipertensivos. Somente foram analisadas as prescrições de medicamentos anti-hipertensivos, tendo sido desconsiderados os demais tais como: analgésicos, antiinflamatórios, antimicrobianos e outras.

Para análise da farmacoterapia anti-hipertensiva em pacientes diabéticos atendidos no SUS na rede municipal de saúde de Salto Grande, foram avaliados os seguintes parâmetros: número de medicamentos anti-hipertensivos prescritos por paciente e respectivo nível pressórico para cada esquema farmacoterapêutico, prevalência de prescrições

de cada classe de medicamentos anti-hipertensivos (em monoterapia ou em associação), erros de prescrição dos medicamentos anti-hipertensivos e a dosagem média dos medicamentos anti-hipertensivos prescritos.

Os erros de prescrição dos medicamentos anti-hipertensivos foram classificados (de acordo com AHFS Drug Information® 2003, base de dados Micromedex e bula do medicamento) em dosagem sub-terapêutica, superdosagem e intervalo de doses incorreto, conforme mostrado na Tabela 1:

Tabela 1: Doses adotadas para cada medicamento

Medicamento	Dosagem sub-terapêutica	Superdosagem	Intervalo de doses incorreto
Anlodipino	<2,5mg/dia	>10mg/dia	>24 horas
Atenolol	<12,5mg/dia	>150mg/dia	>24 horas
Captopril	<12,5mg/dia	>450mg/dia	>12 horas
Clonidina	<0,07mg/dia	>0,6mg/dia	>24 horas
Enalapril	<2,5mg/dia	>40mg/dia	>24 horas
Hidroclorotiazida	<12,5mg/dia	>100mg/dia	>24 horas
Losartana	<12,5mg/dia	>150mg/dia	>24 horas
Metildopa	<125mg/dia	>3000mg/dia	>24 horas
Nifedipino	<5mg/dia	>40mg/dia	>24 horas
Propranolol	<20mg/dia	>240mg/dia	>12 horas

A dosagem média dos medicamentos foi calculada através da média aritmética simples de cada agente anti-hipertensivo prescrito (em monoterapia e em associação) para os pacientes diabéticos hipertensos acompanhados. O valor da posologia máxima usualmente prescrita utilizado no estudo, foi baseado no AHFS Drug Information® 2003, base de dados Micromedex e bula do medicamento. Os dados obtidos foram apresentados como frequência e percentual.

Cumpriram-se, na execução deste estudo, os princípios legais conforme versa a Resolução nº196/96 do Conselho Nacional de Saúde, respeitando todos os aspectos éticos necessários para pesquisas desta natureza.

RESULTADOS

Nossa coorte de 317 pessoas com DM incluiu 214 (67,5%) indivíduos que utilizavam medicamentos anti-hipertensivos e/ou com valores de pressão arterial >130/80mmHg (Tabela 2). Desse subconjunto, 143 (66,8%) pessoas eram do sexo feminino; a faixa etária variou de 40 a 82 anos (com uma idade média de 59,44 anos), sendo que, 45 (21,0%) destes pacientes apresentaram valores de PA dentro da meta preconizada pela ADA, ESH e JNC 7.

Tabela 2- Caracterização dos pacientes diabéticos hipertensos acompanhados na UBS “Cidinha Leite” do município de Salto Grande, Estado de São Paulo, Brasil, maio a julho de 2009. N= 214

Característica	No. de pacientes (%)
Sexo	
• Feminino	143 (66,8)
• Masculino	71 (33,2)
Idade	
• 40 a 59 anos	63 (29,5)
• 60 a 79 anos	115 (53,7)
• > 80 anos	36 (16,8)
Raça	
• Branca	97 (45,4)
• Negra	117 (54,6)
Pressão arterial	
• > 130/80mmHg	169 (79,0)
• < 130/80mmHg	45 (21,0)

Os pacientes em monoterapia medicamentosa ou sem nenhum tratamento medicamentoso prescrito para controle da HAS apresentaram maior incidência de níveis pressóricos >130/80mmHg, quando comparado aos indivíduos que utilizaram dois ou mais medicamentos anti-hipertensivos (Tabela 3). A terapêutica medicamentosa mais prescrita é a associação de dois ou mais medicamentos anti-hipertensivos (111 pacientes), seguida pela monoterapia (82 pacientes) e 21 pacientes não utilizam nenhum tratamento farmacológico prescrito para a HAS (Tabela 3).

Tabela 3- Padrão de prescrição de anti-hipertensivos para diabéticos hipertensos acompanhados na UBS "Cidinha Leite" do município de Salto Grande, Estado de São Paulo, Brasil, no período de maio a julho de 2009.

Número de anti-hipertensivos utilizados por paciente	Prevalência de pacientes com PA <130/80mmHg		Prevalência de pacientes com PA >130/80mmHg	
	n	%	n	%
Nenhum	0	0	21	12,4
1	4	8,9	78	46,2
2	17	37,8	36	21,3
3	16	35,6	24	14,2
4	7	15,5	10	5,9
5	1	2,2	0	0
Total	45	100	169	100

Os inibidores da enzima conversora de angiotensina (IECA) é a classe farmacológica mais prescrita em monoterapia, seguidos pelos diuréticos tiazídicos, beta bloqueadores (BB), bloqueadores dos canais de cálcio diidropiridínicos (BCC) e bloqueadores do receptor de angiotensina (BRA) (Tabela 4). Enquanto, as associações de dois anti-hipertensivos mais frequentemente prescritas são respectivamente: IECA + diurético tiazídico, IECA + BB, BB + BCC, IECA + BCC, BB + tiazídicos. O uso de três ou mais medicamentos anti-hipertensivos foi observado em 30,2% dos pacientes estudados (Tabela 4), com a presença em todos os esquemas terapêuticos de um IECA ou um BRA. A prescrição de agonistas alfa-2 adrenérgicos de ação central (AA2) aparece apenas em esquemas com quatro ou cinco medicamentos anti-hipertensivos associados.

Tabela 4 - Terapêutica medicamentosa prescrita para os diabéticos hipertensos acompanhados na UBS "Cidinha Leite" de Salto Grande, Estado de São Paulo, Brasil, maio a julho de 2009.

Terapêutica medicamentosa prescrita	Pacientes		
	n	Parcial (%)	Total (%)
Monoterapia	82	100	42,4
IECA	45	54,9	23,3
tiazídicos	18	22,0	9,3
BB	10	12,2	5,2
BCC	7	8,5	3,6
BRA	2	2,4	1,0
Associação de dois anti-hipertensivos	53	100	27,4
IECA + tiazídicos	19	35,9	9,8
IECA + BB	14	26,4	7,3
BB + BCC	10	18,9	5,2
IECA + BCC	7	13,2	3,6
BB + tiazídicos	3	5,6	1,5
Associação de três anti-hipertensivos	40	100	20,8
IECA + tiazídicos + BCC	21	52,5	10,9
IECA + tiazídicos + BB	15	37,5	7,8
IECA + BB + BCC	4	10,0	2,1
Associação de quatro anti-hipertensivos	17	100	8,9
IECA + tiazídicos + BCC + BB	8	47,1	4,2
BRA + tiazídicos + BCC + BB	5	29,4	2,6
IECA + tiazídicos + BCC + AA2	4	23,5	2,1
Associação de cinco anti-hipertensivos	1	100	0,5
IECA + tiazídicos + BCC + BB + AA2	1	100	0,5

Os erros de prescrição mais frequentemente encontrados foram referente aos intervalos de dose do captopril (53 pacientes com intervalo de doses de 24 horas), seguido da superdosagem de hidroclorotiazida (12 pacientes com dosagem de 150mg/dia); dosagem sub-terapêutica e intervalo de doses incorreto do propranolol (6 pacientes com dosagem de 10mg/dia e 6 pacientes com intervalo de doses de 24 horas) e nifedipino (6 pacientes com dosagem de 5mg/dia e 6 pacientes com intervalo de doses de 48 horas); e, dosagens sub-terapêuticas de enalapril (1 paciente com dosagem de 2,5mg/dia) (Tabela 5).

Tabela 5. Erros de prescrição de medicamentos anti-hipertensivos para pacientes diabéticos hipertensos acompanhados na UBS "Cidinha Leite" de Salto Grande, Estado de São Paulo, Brasil, no período de maio a julho de 2009.

Medicamento	Dosagem sub-terapêutica*	Superdosagem*	Intervalo de doses incorreto*
	n	n	n
Captopril	0	0	53
Hidroclorotiazida	0	12	0
Propranolol	6	0	6
Nifedipino	6	0	6
Maleato de Enalapril	1	0	0
Total	13	12	65

*De acordo com AHFS Drug Information® 2003, base de dados Micromedex e bula do medicamento.

A dosagem média diária dos medicamentos anti-hipertensivos prescritos não ultrapassou o limite máximo diário conforme AHFS Drug Information® 2003, base de dados Micromedex e bula do medicamento, variando de 25% a 70,8% desta posologia máxima diária. Os medicamentos com menor dosagem média diária utilizada em relação ao limite máximo diário foram: Clonidina, Captopril, Nifedipino e Propranolol respectivamente (Tabela 6).

Tabela 6. Dosagem média diária dos medicamentos anti-hipertensivos prescritos para diabéticos hipertensos acompanhados na UBS "Cidinha Leite" de Salto Grande, Estado de São Paulo, Brasil, 2009.

Medicamento	No. de pacientes que utilizam	Dosagem média diária utilizada (mg)	Posologia máxima diária usual (mg)*
Atenolol	49	70,4	100
Anlodipino	24	7,1	10
Captopril	108	47,2	150
Clonidina	5	0,3	1,2
Enalapril	30	16,7	40
Hidroclorotiazida	94	34,7	50
Losartana	7	78,6	100
Metildopa	0	-	3.000
Nifedipino	43	23,2	60
Propranolol	21	62,8	160

*De acordo com AHFS Drug Information® 2003, base de dados Micromedex e bula do medicamento.

DISCUSSÃO

Os resultados obtidos demonstram alta prevalência de HAS 67,5% entre os pacientes diabéticos na população estudada, demonstrando a necessidade da adoção de intervenções agressivas para evitar o surgimento de complicações decorrentes da cronificação destas morbidades.

O número de pacientes que atingiram os valores recomendados de PA é semelhante ao verificado em outros estudos populacionais (Basile et al., 2004; Jackson et al., 2006). Entretanto, 169 (79,0%) pessoas não atingiram valores de PA <130/80mmHg, necessitando de estratégias

mais agressivas para o tratamento adequado da HAS. Esta situação proporciona altos coeficientes de hospitalizações e mortalidade resultantes de complicações destas morbidades no município de Salto Grande, com conseqüente aumento nos gastos públicos com serviços de saúde e suas repercussões socio-econômicas (DATASUS, 2009). A educação médica voltada para a prescrição racional de medicamentos (baseada em consensos e diretrizes terapêuticas), ações educativas e demais intervenções dos profissionais da saúde para promover o uso racional de medicamentos e aumentar a taxa de adesão às terapias prescritas consistem em estratégias viáveis para o melhor controle dos níveis pressóricos dos pacientes (Campbell et al., 2009; Jayasinghe, 2009; Planas et al., 2009).

Os níveis pressóricos inadequados podem ser atribuídos ao número significativo de indivíduos em uso de monoterapia medicamentosa (38,3% dos pacientes) ou sem nenhum tratamento medicamentoso prescrito (9,8% dos pacientes), visto que, de acordo com Chobanian et al. (2003), os diabéticos hipertensos que utilizam dois ou mais medicamentos anti-hipertensivos, conforme recomendado pelo JNC 7, apresentaram melhor controle da PA.

O tratamento anti-hipertensivo em monoterapia mais prescrito foi com IECA (Tabela 4), que segundo o *Captopril Prevention Program* (CAPPP) é superior aos esquemas terapêuticos com diuréticos e/ou beta bloqueadores (BB) na prevenção de eventos cardiovasculares em pacientes diabéticos hipertensos e deveria consistir na primeira escolha da terapêutica medicamentosa destes pacientes (HOPE, 2000; Niskanen et al., 2001). Entretanto, o IECA mais prescrito foi o captopril (86,7% das prescrições de IECA em monoterapia), em desacordo com a Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (RENAME) elaborada pelo Ministério da Saúde do Brasil que restringe o seu uso para situações de urgências hipertensivas, sendo recomendado para uso ambulatorial o enalapril (Brasil, 2008). Uma vez que o esquema posológico do captopril é mais complexo, pode ocasionar a não-adesão ao tratamento medicamentoso e erros de prescrição. O captopril foi o anti-hipertensivo com maior número de erros de prescrição (Tabela 5), todos referentes a intervalos de doses maiores que o tempo de duração do efeito deste medicamento.

A monoterapia com diuréticos tiazídicos foi a segunda mais freqüente (Tabela 4) e também a segunda com maior incidência de erros de prescrição (Tabela 5), sendo a superdosagem o problema encontrado em todos os casos. O uso de altas doses de diuréticos tiazídicos aumenta a incidência de efeitos adversos metabólicos, incluindo hiperglicemia, agravando o controle glicêmico dos pacientes diabéticos (Shargorodsky et al., 2007). O desenvolvimento de ações educativas para a prescrição destes medicamentos em doses corretas é necessário para promover melhor tratamento da hipertensão em pacientes diabéticos, uma vez que os diuréticos tiazídicos continuam sendo umas das terapias medicamentosas mais efetivas para redução da pressão arterial, além de prevenir eventos cardiovasculares em diabéticos idosos (Curb et al., 1996; Chobanian et al., 2003).

Apesar do valor da prescrição de BB, em monoterapia, não estar tão bem definida como para outros anti-hipertensivos, seu uso foi encontrado em 5,2% (Tabela 4) dos pacientes estudados (80% em uso de atenolol). Os

erros de prescrição de BB foram referentes a dosagens subterapêuticas (Tabela 5), que podem ser atribuídos ao receio dos clínicos gerais do surgimento de possíveis reações adversas dos BB, tais como piora na homeostasia da glicose e desaparecimento dos sintomas de hipoglicemia mediados pelo sistema nervoso simpático, situações as quais não consistem em contra-indicações para o uso de BB em diabéticos hipertensos, já que podem ser monitoradas facilmente (Chobanian et al., 2003).

O uso de BCC em monoterapia foi a quarta prescrição mais freqüente (Tabela 4) (71,4% dos pacientes em uso de nifedipino e 28,6% em uso de anlodipino), com todos os erros de prescrição referentes à dosagem subterapêutica (Tabela 5). Segundo o JNC 7, os BCC podem ser úteis na terapia anti-hipertensiva em pacientes diabéticos, embora o estudo *Appropriate Blood Pressure Control in Diabetes* (ABCD) tenha sido interrompido prematuramente por menor eficácia na redução da incidência de eventos cardíacos isquêmicos no grupo randomizado para uso de BCC (Estacio et al., 1998; Chobanian et al., 2003). Análises futuras devem ser realizadas para verificar os fatores responsáveis pelo número reduzido de prescrições de BCC na amostra estudada.

Os BRA (Tabela 4) foram reservados para uso após a ocorrência de reações adversas (tosse seca) dos IECA, conforme observado nas anotações do prontuários dos pacientes.

A maioria das terapêuticas baseadas na prescrição dois agentes anti-hipertensivos (20,2% dos pacientes) (Tabela 5) foi entre medicamentos que possuem mecanismos de ação complementares para um efeito aditivo ou sinérgico no controle da pressão arterial e redução das complicações cardiovasculares, e que são seguros quando associados (Jones & Sands, 1991; Carré, 1998; Whitworth et al., 2003; Tobe et al., 2007). Também foram observadas associações (7,2% dos pacientes) que não apresentam esta racionalidade farmacológica, refletindo a necessidade de estratégias que promovam a prescrição racional de anti-hipertensivos em associação (MacGregor et al., 1982).

A associação entre IECA e diuréticos tiazídicos foi a combinação mais prescrita (Tabela 4) (35,9% dos pacientes que utilizam dois medicamentos anti-hipertensivos). Este regime terapêutico possui efeito anti-hipertensivo aditivo, sendo particularmente útil em indivíduos afro-descendentes em que a monoterapia com doses convencionais de IECA geralmente são ineficientes (Weinberger, 1985; Jones & Sands, 1991; Plat & Saini, 1997). Esta associação promove redução no risco do desenvolvimento de hipotensão e hipercalemia, obtendo ao mesmo tempo sinergismo no efeito antiproteínúrico (Esnault et al., 2005).

A segunda associação mais encontrada, entre IECA e BB (Tabela 4) (26,4% dos pacientes que utilizam dois medicamentos anti-hipertensivos), não consiste numa terapêutica racional. A ação farmacológica dos BB resulta na diminuição da produção de angiotensina, não exercendo efeito aditivo no controle da pressão arterial de medicamentos que atuem inibindo a conversão da angiotensina I em angiotensina II (MacGregor et al., 1982).

O uso de BB concomitantemente com BCC foi observado em 18,9% dos pacientes que utilizavam dois medicamentos anti-hipertensivos (Tabela 4). Esta combinação é bem tolerada e exerce efeito sinérgico

na redução da pressão e na ocorrência de eventos cardiovasculares (Carré, 1998).

A associação entre IECA e BCC oferece várias vantagens, e promovem efeito aditivo na redução da pressão arterial e efeitos metabólicos benéficos, como o aumento na sensibilidade à insulina em hipertensos obesos, consistindo numa terapêutica racional da HAS em indivíduos diabéticos (Tobe et al., 2007; Fogari et al., 2008). Este regime terapêutico foi observado em 13,2% dos pacientes que utilizam dois medicamentos anti-hipertensivos (Tabela 4).

A associação de BB e diuréticos tiazídicos foi a combinação entre dois medicamentos anti-hipertensivos menos encontrada (Tabela 4) (5,6% dos pacientes que utilizam dois medicamentos anti-hipertensivos). Esta combinação pode promover piora na resistência a insulina e conseqüentemente resultar em aumento na dose ou número de medicamentos antidiabéticos utilizados, não sendo a primeira escolha para o controle da pressão arterial de indivíduos diabéticos (Mancia et al., 2007).

A presença em todos os esquemas terapêuticos com três ou mais medicamentos anti-hipertensivos de um IECA ou um BRA atende às recomendações dos consensos e diretrizes terapêuticas atuais da HAS no DM (Chobanian et al., 2003; Mancia et al., 2007; ADA, 2008).

O tratamento da HAS em diabéticos por meio de uso de dois ou mais medicamentos anti-hipertensivos apresentou melhor controle da pressão arterial comparado à monoterapia (Tabela 3). Entretanto, mesmo entre os indivíduos que utilizam dois ou mais medicamentos anti-hipertensivos a prevalência de pressões arteriais >130/80mmHg foi elevada (Tabela 4), podendo ser atribuída à dosagem média diária utilizada de alguns medicamentos estar bem abaixo do limite máximo diário (Tabela 6). Talvez os clínicos gerais devessem utilizar doses maiores para atingir melhor controle da HA, mesmo que estudos demonstrem redução significativa da pressão arterial com doses inferiores ao limite máximo diário que apresentam menor chance de ocorrência de reações adversas (Law et al., 2003).

O padrão de prescrição de medicamentos anti-hipertensivos para este público alvo segue parcialmente as recomendações baseadas em evidências existentes, ocorrendo algumas escolhas de monoterapia, posologia de medicamentos e terapias medicamentosas em associação irracionais, sendo extremamente importante a adoção de estratégias educativas junto aos clínicos gerais para melhorar o tratamento medicamentoso dos diabéticos hipertensos atendidos na UBS "Cidinha Leite". A revisão da lista padronizada municipal de medicamentos e a implantação de um programa de seguimento farmacoterapêutico poderiam melhorar os resultados clínicos destes pacientes pelo provimento de estratégias terapêuticas racionais, evitando erros de prescrições e melhorando o monitoramento dos tratamentos medicamentosos adotados.

AGRADECIMENTOS

Aos funcionários da Unidade Básica de Saúde "Cidinha Leite" pelo auxílio na obtenção dos dados da pesquisa. Esta pesquisa foi financiada pelos próprios pesquisadores.

ABSTRACT

Assessment of anti-hypertensive pharmacotherapy given to diabetic patients attended by the Brazilian National Health Service at the municipal health care center of Salto Grande, SP

This article reviews critically the prescription patterns of antihypertensive drugs and the recorded blood pressure levels in diabetic hypertensive patients treated at the "Cidinha Leite" Primary Healthcare Center in the city of Salto Grande, in upstate Sao Paulo, Brazil. This is a descriptive, cross-sectional survey based on copies of medical records of patients aged >40 years treated at this public health clinic, with blood pressure levels >130/80 mmHg and/or taking antihypertensive drugs concomitantly with (oral and parenteral) antidiabetic drugs. All individuals with complaints associated with the cardiovascular system, with referrals to cardiology services, which could influence the pattern of prescription of antihypertensive drugs, were excluded. Two hundred and fourteen (67.5%) individuals met the inclusion criteria of the survey, 143 (66.8%) of whom were female; the average age of the patients was 59.44 years and 45 (21.0%) had BP values <130/80mmHg. The prescription patterns of antihypertensive drugs for these patients partially followed the recommendations based on available evidence, but some choices of monotherapy, drug doses and drug combinations were irrational, making it extremely important to introduce educational programs for the general practitioners, so as to improve the drug treatment of diabetic hypertensive patients at the "Cidinha Leite" clinic.

Keywords: Drug therapy. Hypertension. Diabetes Mellitus. Public Health.

REFERÊNCIAS

- ADA. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes – 2008. *Diabetes Care* 2008; 31(suppl 1): S12-S54.
- Basile JN, Lackland DT, Basile JM, Riehle JE, Egan BM. A statewide primary care approach to cardiovascular risk factor control in high-risk diabetic and nondiabetic patients with hypertension. *J Clin Hypertens*. 2004; 6(1): 18-25.
- Beckman JA, Creager MA, Libby P. Diabetes and atherosclerosis: epidemiology, pathophysiology, and management. *JAMA* 2002; 287(19):2570-81.
- Benjamin EJ, Levy D, Varizi SM, D'Agostinho RB, Belanger AJ, Wolf PA. Independent Risk Factors for Atrial Fibrillation in a Population-Based Cohort. *JAMA* 1994; 271(11):840-4.
- Brasil. Ministério da Saúde [Internet]. Relação Nacional de Medicamentos Essenciais 2008 [citado 2009 jan 24]. Disponível em: <http://bvsm.sau.gov.br/bvsm/publicacoes/renome_2008.pdf>.

- Campbell NR, Brant R, Johansen H, Walker RL, Wielgosz A, Onysko J, Gao RN, Sambell C, Phillips S, McAlister FA; Canadian hypertension education program outcomes research task force. Increases in antihypertensive prescriptions and reductions in cardiovascular events in Canada. *Hypertension* 2009; 53(2):128-34.
- Carré A. Pharmacologic importance of the combination atenolol/nifedipine in hypertensive patients. *Drugs* 1998; 56(Suppl 2):23-30.
- Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL, Jones DW, Materson BJ, Oparil S, Wright JT, et al. Seventh Report of the Joint national Committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure. *Hypertension* 2003; 42(6):1206-52.
- Curb JD, Pressel SL, Cutler JA, Savage PJ, Applegate WB, Black H, Camel G, Davis BR, Frost PH, Gonzalez N, et al. Effect of diuretic-based antihypertensive treatment on cardiovascular disease risk in older diabetic patients with isolated systolic hypertension. Systolic Hypertension in the Elderly Program Cooperative Research Group. *JAMA* 1996; 276(23):1886-92.
- DATASUS. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde [internet]. Cadernos de Informação de Saúde, Salto Grande - SP [citado 2009 maio 3]. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/tabdata/cadernos/sp.htm>>.
- Esnault VL, Ekhlas A, Delcroix C, Moutel MG, Nguyen JM. Diuretic and enhanced sodium restriction results in improved antiproteinuric response to RAS blocking agents. *J Am Soc Nephrol*. 2005; 16(2):474-81.
- Estacio RO, Jeffers BW, Hiatt WR, Biggerstaff SL, Gifford N, Schrier RW. The effect of nisoldipine as compared with enalapril on cardiovascular outcomes in patients with non-insulin-dependent diabetes and hypertension. *N Engl J Med*. 1998; 338(10):645-52.
- Fogari R, Derosa G, Zoppi A, Lazzari P, Corradi L, Preti P, Mugellini A. Effect of delapril/manidipine vs olmesartan/hydrochlorothiazide combination on insulin sensitivity and fibrinogen in obese hypertensive patients. *Intern Med*. 2008; 47(5):361-6.
- HOPE. Effects of ramipril on cardiovascular and microvascular outcomes in people with diabetes mellitus: results of the HOPE study and MICRO-HOPE substudy. Heart Outcomes Prevention Evaluation Study Investigators. *Lancet* 2000; 355(9200):253-9.
- Hu G, Sarti C, Jousilahti P, Peltonen M, Qiao Q, Antikainen R, Tuomilehto J. The impact of history of hypertension and type 2 diabetes at baseline on the incidence of stroke and stroke mortality. *Stroke* 2005; 36(12):2538-43.
- Hu G, Jousilahti P, Tuomilehto J. Joint effects of history of hypertension at baseline and type 2 diabetes at baseline and during follow-up on the risk of coronary heart disease. *Eur Heart J*. 2007; 28(24):3059-66.
- Huxley R, Barzi F, Woodward M. Excess risk of fatal coronary heart disease associated with diabetes in men and women: meta-analysis of 37 prospective cohort studies. *Br Med J*. 2006; 332(7533):73-8.
- Hyvärinen M, Qiao Q, Tuomilehto J, Laatikainen T, Heine RJ, Stehouwer CD, Alberti KG, Pyörälä K, Zethelius B, StegmaYR B; DECODE STUDY GROUP. Hyperglycemia and stroke mortality: comparison between fasting and 2-h glucose criteria. *Diabetes Care* 2009; 32(2):348-54.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [internet]. IBGE cidades [citado 2009 maio 7]. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>>.
- Jackson GL, Edelman D, Weinberger M. Simultaneous control of intermediate diabetes outcomes among Veterans Affairs primary care patients. *J Gen Intern Med*. 2006; 21(10):1050-6.
- Jayasinghe J. Non-adherence in the hypertensive patient: can nursing play a role in assessing and improving compliance? *Can J Cardiovasc Nurs*. 2009; 19(1):7-12.
- Jones DW, Sands CD. Treatment of essential hypertension in Asians: enalapril as monotherapy versus combination therapy with hydrochlorothiazide. *Pharmacotherapy* 1991; 11(2):127-30.
- Law MR, Wald NJ, Morris JK, Jordan RE. Value of low dose combination treatment with blood pressure lowering drugs: analysis of 354 randomised trials. *Br Med J*. 2003; 326(7404):1427-31.
- MacGregor GA, Markandu ND, Banks RA, Bayliss J, Roulston JE, Jones JC. Captopril in essential hypertension; contrasting effects of adding hydrochlorothiazide or propranolol. *Br Med J*. 1982; 284(6317):693-6.
- Mancia G, De Backer G, Dominiczak A, Cifkova R, Fagard R, Germano G, Grassi G, Heagerty AM, Kjeldsen SE, Laurent S, et al., Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension, European Society of Cardiology. 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). *J Hypertens*. 2007; 25(6):1105-87.
- Matthews DR, Stratton IM, Aldington SJ, Holman RR, Kohner EM; UK Prospective Diabetes Study Group. Risks of progression of retinopathy and vision loss related to tight blood pressure control in type 2 diabetes mellitus: UKPDS 69. *Arch Ophthalmol*. 2004; 122(11):1631-40.
- Movahed MR, Hashemzadeh M, Jamal MM. Diabetes mellitus is a strong, independent risk for atrial fibrillation and flutter in addition to other cardiovascular disease. *Int J Cardiol*. 2005; 105(3):315-8.
- Niskanen L, Hedner T, Hansson L, Lanke J, Niklason A; CAPPP Study Group. Reduced cardiovascular morbidity and mortality in hypertensive diabetic patients on first-line therapy with an ACE inhibitor compared with a diuretic/beta-blocker-based treatment regimen: a subanalysis of the Captopril Prevention Project. *Diabetes Care* 2001; 24(12):2091-6.

- Peres LAB, Matsuo T, Delfino VDA, Peres CPA, Almeida Netto JH, Ann HK, Camargo MTA, Rohde NRS, Usocovich VFM. Aumento na prevalência de diabete melito como causa da insuficiência renal crônica dialítica – análise de 20 anos na região oeste do Paraná. *Arq Bras Endocrinol Metabol.* 2007; 51(1):111-5.
- Planas LG, Crosby KM, Mitchell KD, Farmer KC. Evaluation of a hypertension medication therapy management program in patients with diabetes. *J Am Pharm Assoc.* 2009; 49(2):164-70.
- Plat F, Saini R. Management of hypertension: the role of combination therapy. *Am J Hypertens.* 1997; 10(10 Pt 2): 262S-71S.
- Saydah SH, Fradkin J, Cowie CC. Poor control of risk factors for vascular disease among adults with previously diagnosed diabetes. *JAMA* 2004; 291(3):335-42.
- Shargorodsky M, Boaz M, Davidovitz I, Asherov J, Gavish D, Zimlichman R. Treatment of hypertension with thiazides: benefit or damage-effect of low- and high-dose thiazide diuretics on arterial elasticity and metabolic parameters in hypertensive patients with and without glucose intolerance. *J Cardiometa Syndr.* 2007; 2(1):16-23.
- Tarride JE, Lim M, Desmeules M, Luo W, Burke N, O'Reilly D, Bowen J, Goeree R. A review of the cost of cardiovascular disease. *Can J Cardiol.* 2009; 25(6):195-202.
- Tesfaye S, Chaturvedi N, Eaton SE, Ward JD, Manes C, Ionescu-Tirgoviste C, Witte DR, Fuller JH; EURODIAB Prospective Complications Study Group. Vascular risk factors and diabetic neuropathy. *N Engl J Med.* 2005; 352(4):341-50.
- Tobe S, Kawecka-Jaszcz K, Zannad F, Vetrovec G, Patni R, Shi H. Amlodipine added to quinapril vs quinapril alone for the treatment of hypertension in diabetes: the Amlodipine in Diabetes (ANDI) trial. *J Clin Hypertens.* 2007; 9(2):120-7.
- UKPDS 38. Tight blood pressure control and risk of macrovascular and microvascular complications in diabetes: UKPDS 38. *Br Med J.* 1998; 317:703-13.
- Weinberger MH. Blood pressure and metabolic responses to hydrochlorothiazide, captopril, and the combination in black and white mild-to-moderate hypertensive patients. *J Cardiovasc Pharmacol.* 1985; 7(Suppl 1):S52-55.
- Whitworth JA; World Health Organization, International Society Of Hypertension Writing Group. 2003 World Health Organization (WHO)/International Society of Hypertension (ISH) statement on management of hypertension. *J Hypertens.* 2003; 21(11):1983-92.

