Controle da pressão arterial de pacientes diabéticos tipo 2 e hipertensos nos serviços público e privado de saúde

Blood pressure control in type 2 diabetic and hypertensive patients in public and private Healthcare service

Daniel Panarotto[1], Michele Salibe de Oliveira[2], Lívia Brancher Gravina[2], Henrique de Araújo Vianna Träsel[2]

RESUMO

Introdução: Poucos trabalhos avaliam o tratamento da hipertensão arterial sistêmica (HAS) em pacientes com diabetes tipo 2 (DM2) no sistema público e privado de saúde. Nosso estudo tem o objetivo de comparar o tratamento da HAS em pacientes com DM2 atendidos nestes dois sistemas de saúde. Métodos: Desenhamos um estudo de coorte histórica no qual comparamos o tratamento para HAS de pacientes com DM2 atendidos no serviço de Endocrinologia do Ambulatório Central da Universidade de Caxias do Sul (AMCE) e de uma clínica privada de Endocrinologia. Foram revisados os prontuários de 68 pacientes do AMCE e 210 pacientes da clínica privada, que consultaram no período entre maio de 2001 e outubro de 2007. Resultados: Os pacientes do AMCE mostraram controle pressórico semelhante aos da clínica privada. Houve melhora dos níveis pressóricos em ambos os grupos, com diferenças significantes entre as medições iniciais e finais. Ao final, a minoria dos pacientes encontrava-se dentro das metas preconizadas para o controle pressórico. Houve o aumento da quantidade de anti-hipertensivos utilizados em ambos os grupos, e o aumento proporcional das classes desses medicamentos utilizadas ao final do acompanhamento. Destaca-se a utilização de bloqueadores dos receptores de angiotensina II na clínica privada e de inibidores da ECA entre os pacientes do AMCE ao final. Conclusão: Apesar do aumento da proporção de indivíduos com níveis pressóricos adequados, uma minoria de pacientes alcançou as metas propostas. Nossos dados sugerem não haver diferenças em relação ao controle pressórico entre os locais onde os pacientes são tratados.

UNITERMOS: Diabetes Mellitus tipo 2, Sistema Único de Saúde, Saúde Suplementar, Hipertensão.

ABSTRACT

Introduction: Few studies have assessed the treatment of high blood pressure (HBP) in patients with diabetes mellitus type 2 (DMT2) in the public and private health care systems. Our study aims to compare the treatment of HBP in DMT2 patients treated in these two health systems. Methods: We designed a historical cohort study in which we compared the treatment of HBP in DMT2 patients treated at the Endocrinology Service of the Central Clinic of the University of Caxias do Sul (AMCE) and at a private clinic of Endocrinology. We reviewed the charts of 68 patients of the AMCE and 210 patients of the private clinic, who consulted between May 2001 and October 2007. Results: AMCE patients showed HBP management similar to those in private practice. There was improvement in blood pressure levels in both groups, with significant differences between initial and final BP measurements. In the end, a minority of patients were within the recommended goals for blood pressure control. There was an increase in the amount of antihypertensive drugs used in both groups, and a proportional increase in the classes of drugs used at the end of the follow-up period. The study highlights the use of angiotensin II receptor blockers in private practice and ACE inhibitors among AMCE patients at the end. Conclusion: Despite the increase in the proportion of individuals with adequate blood pressure, a minority of patients reached the goals. Our data suggest that there are no differences concerning blood pressure management between the sites where patients are treated.

KEYWORDS: *Diabetes Mellitus, Type 2, Single Health System, Supplemental Health, Hypertension.*

INTRODUÇÃO

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) está presente em cerca de 50% dos pacientes com diabetes *mellitus* tipo 2 (DM2). Além disso, a HAS é o principal fator de risco para os eventos cardiovasculares (1) e o seu controle intensivo reduz drasticamente a morbimortalidade de pacientes com DM2 (2). Pacientes diabéticos tipo 2 tratados por endocrinologistas apresentam melhor controle da pressão que os tratados por médicos generalistas (3-5). Ademais, alguns estudos sugeriram que pacientes tratados em ambulatórios da rede pública de saúde pode-

[1] Doutor – Professor Titular de Endocrinologia e Fisiologia da Universidade de Caxias do Sul, Rio Grande do Sul, RS, Brasil.
[2] Acadêmicos do Curso de Medicina, Universidade de Caxias do Sul, Rio Grande do Sul, RS, Brasil.

005-581_controle da pressão.pmd 278 21/12/2010, 13:34

riam estar recebendo tratamento inadequado para o DM2 (6-8). Porém, esses foram conduzidos em unidades de atenção primária à saúde e não avaliaram o controle da HAS em nível secundário.

Portanto, são escassos os estudos comparativos entre o sistema público e privado de saúde que consideram o atendimento especializado para o tratamento da HAS em pacientes diabéticos tipo 2. Dessa forma, o presente estudo tem como objetivo comparar o controle da pressão arterial (PA) dos pacientes hipertensos com DM2 provenientes de uma clínica privada de endocrinologia com os pacientes que são acompanhados em um ambulatório de atendimento especializado vinculado exclusivamente ao Sistema Único de Saúde (SUS).

MÉTODOS

Este é um estudo de coorte histórica constituído de uma amostra de pacientes com DM2 e HAS atendidos no serviço de Endocrinologia do Ambulatório Central da Universidade de Caxias do Sul (AMCE), o qual está vinculado exclusivamente ao SUS, e de uma amostra de pacientes com diagnóstico de DM2 e HAS provenientes de uma clínica privada de endocrinologia. Na clínica privada, são atendidos pacientes com planos de saúde e particulares (os últimos totalizam menos de 5% das consultas). Em ambos os serviços, os pacientes foram diagnosticados para DM2 conforme as recomendações da American Diabetes Association (ADA). O mesmo médico endocrinologista coordenador deste estudo assistiu tanto aos pacientes do AMCE quanto aos da clínica privada.

A dinâmica da coleta de dados dos pacientes do AMCE foi descrita anteriormente (10) e é descrita brevemente a seguir. Os pacientes do AMCE foram atendidos por uma equipe multidisciplinar composta de uma enfermeira, um médico endocrinologista, acadêmicos de medicina e uma nutricionista. Os dados da anamnese e do exame físico foram registrados em um protocolo padronizado, a fim de uniformizar o registro das informações obtidas na consulta.

Na clínica privada, até o ano de 2004, as consultas eram registradas em prontuários convencionais. A partir dessa data, adotou-se o registro eletrônico das consultas, utilizando-se o programa *D-Clinisoft Consultório*® versão 4.9. Dessa forma, revisamos as informações contidas nesses dois meios de registro. Organizamos todas as informações obtidas em uma planilha do programa Microsoft Excel® versão 2003.

Obtivemos os dados das consultas realizadas entre agosto de 2001 e outubro de 2007 no AMCE e entre maio de 2001 e outubro de 2007 no consultório privado. O médico endocrinologista seguiu, em ambos os grupos, a mesma rotina de atendimento e solicitação de exames complementares. Dessa forma, os seguintes dados foram coletados: gênero, data de nascimento, ano de diagnóstico de DM2 e data das consultas (esses dados foram utilizados para o cálculo da idade ao diagnóstico do DM2, da duração do DM2, e da idade do paciente), presença de comorbidades, altura, peso, índice de massa corporal (IMC), circunferência abdominal, PA sistólica (PAS) e diastólica (PAD), glicemia em jejum, glicemia pós-prandial, hemoglobina glicada (A1c), colesterol total, colesterol HDL, colesterol LDL, triglicerídeos e medicamentos em uso. No AMCE, a aferição da PA foi realizada por uma enfermeira, seguindo a metodologia proposta pelo The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure (JNC7), que recomenda a aferição pressórica pelo método auscultatório com o paciente sentado em uma cadeira por pelo menos 5 minutos, calculando-se a média de duas medidas da pressão arterial (11). Na clínica privada, a aferição da pressão foi realizada pelo médico que conduziu esta pesquisa, o qual mediu a pressão através da mesma metodologia descrita acima. O diagnóstico de HAS foi baseado também nesse consenso e pacientes que ainda não faziam uso de anti-hipertensivos e estavam com níveis pressóricos acima de 140/90 mmHg ao longo do acompanhamento foram considerados candidatos para início de terapia anti-hipertensiva e incluídos nas análises.

O início do acompanhamento foi definido como a primeira consulta do paciente em ambos os grupos. Todos os dados de exame físico, medicamentos em uso e comorbidades utilizados neste estudo foram coletados na primeira consulta. Para os pacientes que, na primeira consulta, traziam exames laboratoriais realizados nos últimos três meses anteriores à data do primeiro atendimento, os mesmos foram utilizados como exames iniciais. Caso o paciente não tivesse exames, os mesmos eram solicitados e os resultados anotados na consulta subsequente (segunda consulta) e considerados como exames iniciais para fins de análise. O fim do acompanhamento foi definido como a última consulta do paciente no período supracitado. Nesta, novamente obtivemos os dados referentes ao exame físico, medicamentos em uso e exames laboratoriais.

Foi utilizada como referência o atual consenso da ADA (9) para definir o controle pressórico desejado, que consiste em PAS < 130 mmHg e PAD < 80 mmHg.

Foram selecionados para análise os pacientes que apresentavam tempo de acompanhamento maior do que seis meses, idade maior ou igual a 18 anos, diagnóstico prévio de HAS ou que passaram a fazer uso de medicação para o tratamento de HAS. Nosso estudo foi conduzido de acordo com a Declaração de Helsinque, respeitando todos os aspectos éticos. Os autores assinaram um termo de confidencialidade para a análise dos prontuários dos pacientes em ambos locais, preservando a privacidade dos indivíduos.

Análise estatística

As análises estatísticas foram conduzidas com o programa SPSS® para Windows (SPSS Inc., Chicago, IL, USA). As variáveis categóricas foram apresentadas como proporções.

005-581_controle da pressão.pmd 279 21/12/2010, 13:34

As variáveis contínuas foram submetidas ao teste de aderência de *Kolmogorov-Smirnov* para verificação de normalidade, sendo as variáveis com distribuição normal apresentadas como média e desvio-padrão e as sem distribuição normal como mediana e intervalo interquartil. Para análise entre AMCE e clínica privada, foram utilizados os testes *t de Student* e *Mann-Whitney* para variáveis contínuas, com distribuição normal e não normal, respectivamente, e o teste *qui-quadrado* para variáveis categóricas. Realizou-se análise pareada entre o início e fim do tratamento, utilizando-se os testes *t* pareado e *Wilcoxon* para variáveis contínuas com distribuição paramétrica e não paramétrica, respectivamente, e o teste de *McNemar* para variáveis categóricas. Consideramos estatisticamente significativos valores de $p \leq 0,05$.

RESULTADOS

Analisamos os prontuários de 278 pacientes portadores de DM2 e HAS, sendo 68 pacientes provenientes do AMCE e 210 provenientes da clínica privada. As características dos pacientes estão descritas na Tabela 1. Os grupos são semelhantes quanto à idade ao diagnóstico de diabetes e quanto à idade ao início do acompanhamento nos respectivos serviços de saúde. A proporção de pacientes do gênero feminino é maior no grupo do AMCE em comparação ao da clínica privada (76,5% vs. 53,3%, p<0,01). Em relação às comorbidades, a maioria dos pacientes encontrava-se com sobrepeso e obesidade (totalizando 82,3% no AMCE e 74,7% na clínica privada), sendo a proporção de indivíduos com obesidade grau III superior no AMCE (8,82% vs. 2,38%, p<0,01).

Na Tabela 2 estão descritos os resultados da pressão arterial no início e fim do acompanhamento, tanto no AMCE quanto na clínica privada. Não observamos diferenças estatisticamente significantes entre os grupos tanto no início, quanto ao final do acompanhamento, embora haja uma tendência a uma menor pressão sistólica no AMCE e uma menor pressão diastólica na clínica privada. Houve ao final do acompanhamento redução significativa nos níveis pressóricos em ambos os grupos, sendo que 42,6% dos pacientes do AMCE (p<0,01) e 43,3% dos pacientes da clínica privada (p<0,01) atingiram os níveis de PA preconizados. A Figura 2 mostra os medicamentos utilizados no início e no final do acompanhamento. O uso de inibidores da enzima conversora da angiotensina (IECA) ou de bloqueadores dos receptores da angiotensina II (BRA) no início do acompanhamento constituiu a terapêutica de 34 pacientes (50%) no AMCE e 101 pacientes (48%) na clínica privada (p=0,7). No final, 54 pacientes (79,4%) utilizavam essas medicações no AMCE e 143 (68,1%) na clínica privada (p=0,07).

DISCUSSÃO

Este estudo teve como objetivo comparar o controle da PA dos pacientes com DM2 e hipertensos atendidos em uma clínica privada de endocrinologia com os pacientes que são acompanhados em um ambulatório de atendimento especializado vinculado ao SUS.

Analisando os dados demográficos de nossa amostra, verificamos que há um predomínio de pacientes do gênero feminino. Este achado pode ser justificado pelo fato de que as mulheres parecem procurar auxílio médico com maior frequência e de forma mais precoce que os homens (12), pois já foi demonstrado que a prevalência de DM é semelhante entre os gêneros masculino e feminino no Brasil (13). A maior prevalência de obesidade grau 3 nos pacientes do AMCE está provavelmente relacionada à transição nutricional que os países em desenvolvimento, incluindo o nosso, têm sofrido (14). Em outras palavras, a prevalência de obesidade tem crescido, enquanto que a de desnutrição diminuído em pessoas com menor condição socioeconômica, como é o caso dos pacientes atendidos no AMCE. Esta última afirmativa é uma suposição, tendo em vista que não avaliamos de forma objetiva o nível socioeconômico de nossa amostra de pacientes.

Estudos anteriores encontraram uma variação de 7,5 a 31,4% de pacientes diabéticos tipo 2 que atingiram níveis pres-

TABELA 1 – Características dos pacientes diabéticos tipo 2 com HAS acompanhados no AMCE e na clínica privada (n=278)

		Clínica privada (n=210)	p
Gênero feminino	52 (76,5)	112 (53,3)	<0,01
Idade no início do acompanhamento (em anos)**	57,66 ± 12,01	58,72 ± 11,25	0,50
Duração de diabetes (em anos)*	9,03 (4,60 – 13,84)	7,42 (3,64 - 13,37)	0,32
Tempo de tratamento (em anos)*	1,69 (0,94 - 2,86)	1,78 (0,99 - 2,85)	0,83
Condições associadas			
Tabagismo	13 (19,11)	25 (11,90)	0,13
Sobrepeso	25 (36,76)	69 (32,85)	0,55
Obesidade grau I	19 (27,94)	61 (29,04)	0,86
Obesidade grau II	6 (8,82)	27 (12,85)	0,37
Obesidade grau III	6 (8,82)	5 (2,38)	0,01

Valores dados em n (%). * Valores dados em mediana (P25-P75). **Valores dados em média ± DP.

005-581_controle da pressão.pmd 280 21/12/2010, 13:34

TABELA 2 – Comparação das características do exame físico entre pacientes diabéticos tipo 2 com HAS acompanhados no AMCE e na clínica privada (n=278)

	Início			Fim		
	AMCE	Clínica privada	p	AMCE	Clínica privada	p
PAS (mmHg)	141,98 ± 16,98	147,17 ± 26,94	0,21	132,54 ± 19,35+	137,80 ± 22,25+	0,12
PAD (mmHg)	86,98 ± 12,52	85,88 ± 15,17	0,74	81,61 ± 11,42+	78,51 ± 10,12+	0,15
IMC (kg/m2)	30,80 ± 5,89	30,36 ± 5,31	0,58	30,76 ± 5,77	30,14 ± 5,77	0,48
Quantidade de anti-HAS*	1,0 (0 – 2,0)	1,0 (0 – 2,0)	<0,01	2,0 (1,0 – 3,0)	2,0 (1,0 – 2,0) +	<0,01

Valores dados em **média ± DP.** *Valores dados em **mediana (P25-P75).** + Comparação dos valores entre início e fim do tratamento *(p = 0,05).*

sóricos adequados. Porém, esses estudos utilizaram metas variáveis de controle pressórico e a maioria não considerou as metas preconizadas pela ADA, o que dificulta a comparação entre os diferentes trabalhos. Além disso, alguns incluíram dados de pacientes diabéticos tipo 1, nos quais a fisiopatologia da hipertensão é diferente da dos diabéticos tipo 2 (15-18).

Em nosso estudo, não foi demonstrada diferença significativa quando comparados os grupos AMCE e privado no controle da PA, evidenciando que o sistema de saúde no qual os pacientes foram tratados não foi determinante para atingir o controle pressórico preconizado pela ADA. Contudo, analisando os grupos separadamente, houve melhora do controle da PA. A porcentagem de pacientes que atingiu os níveis pressóricos recomendados ao final do acompanhamento, em ambos os grupos, foi superior aos dados de estudos previamente publicados. Essa diferença é ainda mais significativa considerando que os estudos prévios utilizaram metas mais altas do que o nosso para definir controle pressórico adequado. O resultado encontrado em nosso estudo pode ser atribuído ao aumento do uso de anti-hipertensivos, em especial o uso de IECA e BRA.

Em relação à classe de anti-hipertensivo utilizado, há um predomínio no uso de BRA na clínica privada e de IECA no AMCE, possivelmente pela indisponibilidade do BRA no sistema público de saúde. Diversos estudos indicam o uso de BRA como tratamento de primeira escolha para pacientes diabéticos tipo 2 com HAS associada à proteinúria (1, 19, 20). No entanto, o estudo DETAIL *(Diabetics Exposed to Telmisartan And EnalaprIL)*, que comparou o uso de BRA e IECA, sugeriu proteção renal similar em ambas as classes (21). A ADA e a European Association for the Study of Diabetes (EASD) estabelecem que o tratamento da PA em pacientes diabéticos tipo 2 deve incluir um BRA ou um IECA.

Evidencia-se, portanto, que 79,4% dos pacientes do AMCE e 68,1% dos pacientes da clínica privada estão adequadamente tratados em relação às classes farmacológicas preconizadas. Nosso estudo tem algumas limitações que merecem ser citadas. Primeiramente os grupos de pacientes comparados são oriundos de diferentes populações e por isso podem apresentar diferenças em outras características além das analisadas. Porém não acreditamos que essa situação tenha contribuído para os resultados encontrados, já

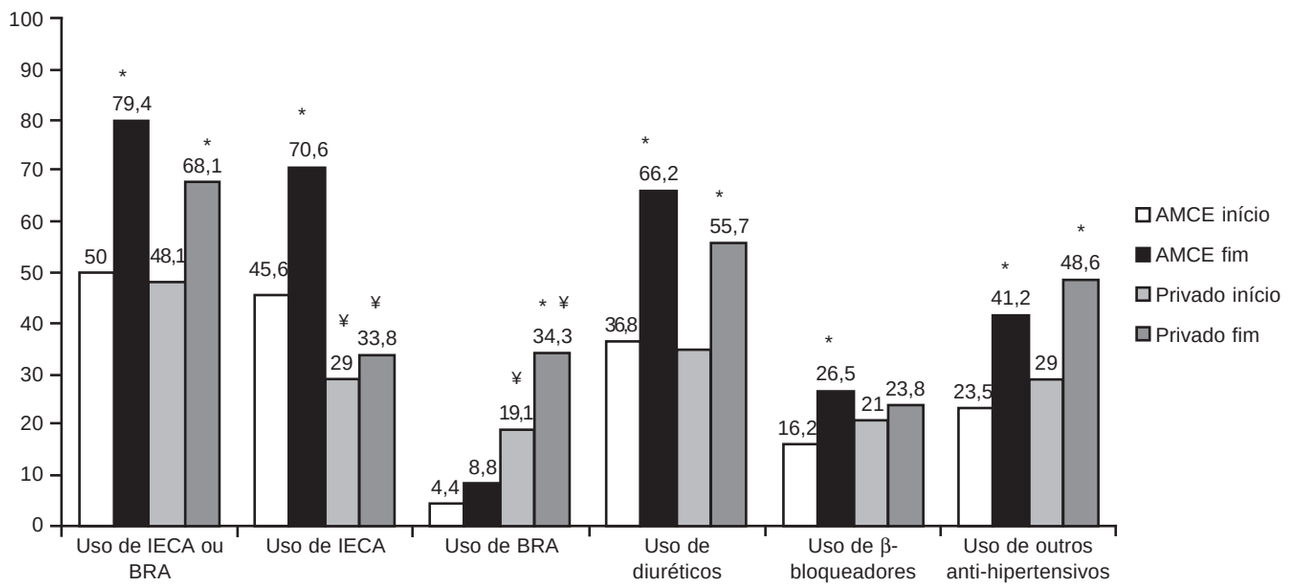


FIGURA 1 – Medicamentos anti-hipertensivos no início e no final do acompanhamento no AMCE e na clínica privada.

005-581_controle da pressão.pmd 281 21/12/2010, 13:34

que não observamos diferença quanto ao controle pressórico entre os grupos. Segundo, como nosso estudo coletou dados de prontuários e, como é característico deste tipo de metodologia, não temos controle sobre a qualidade da coleta de dados. No entanto, nossos prontuários são preenchidos através de uma ficha padronizada, destinada a sistematizar a coleta das informações e acreditamos que esta abordagem tenha minimizado os erros decorrentes da coleta de dados. Terceiro, as medições da pressão arterial não foram realizadas pelo mesmo profissional, o que pode resultar em um viés de aferição. Não podemos descartar a possibilidade desse viés, mas, tendo em vista que as medições seguiram um protocolo padronizado e com a aparelhos calibrados em ambos os locais, acreditamos ter minimizado as chances desse possível erro sistemático. Finalmente não podemos garantir que os pacientes vistos tanto no AMCE quanto na clínica privada de endocrinologia representem adequadamente as respectivas populações.

Apesar do possível impacto dessas limitações acreditamos que nosso estudo tenha o mérito de buscar a comparação da assistência médica especializada nos contextos público e privado, assunto de interesse para a saúde pública brasileira e sobre o qual há escassez de dados.

CONCLUSÃO

Concluímos que o contexto no qual o paciente é atendido não é determinante para o bom controle da hipertensão em pacientes com diabetes tipo 2.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Arauz-Pacheco C, Parrott MA, Raskin P. The Treatment of Hypertension in Adult Patients With Diabetes. Diabetes Care. 2002;25:134-47.
2. UK Prospective Diabetes Study Group: Tight blood pressure and risk of macrovascular and microvascular complications in type 2 diabetes: UKPDS 38. BMJ. 1998;317:703-12.
3. De Berardis G, Pellegrini F, Franciosi M, Belfiglio M, Di Nardo B, Greenfield S, et al. Quality of Care and Outcomes in Type 2 Diabetic Patients: a comparison between general practice and diabetic clinics. Diabetes Care. 2004;27:398-406.
4. Schaars CF, Denig P, Kasje WN, Stewart RE, Wolffenbuttel BHR, Haaijer-Ruskamp FM. Physician, Organizational, and Patient Factors Associated With Suboptimal Blood Pressure Management in Type 2 Diabetic Patients in Primary Care. Diabetes Care. 2004;27:123-28.
5. Sequeira RP, Jassim Al Khaja KA, Damanhori AHH. Evaluating the treatment of hypertension in diabetes mellitus: a need for better control? Journal of Evaluation in Clinical Practice. 2004;10:107-16.
6. Araujo RB, Dos Santos I, Cavaleti MA, Da Costa JS, Beria JU. Assessment of diabetic patient management at primary health care level. Rev Saude Publica. 1999;33:24-32.
7. Assunção MCF, Santos IS, Gigante DP. Atenção primária em diabetes no sul do Brasil: estrutura, processo e resultado. Rev Saúde Pública. 2001;35:88-95.
8. Paiva LCF, Costa JSD, Jardim VMR, Soares MC, D´Ávila AD. Avaliação da efetividade dos cuidados de saúde nos pacientes com Diabetes mellitus em uma comunidade de Pelotas, RS: processo e resultado. Revista AMRIGS. 2004;48(1):5-10.
9. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes--2009. Diabetes Care. 2009 Jan;32 Suppl 1:S13-61.
10. Panarotto D, Teles AR, Schumacher MV. Fatores associados ao controle glicêmico em pacientes com diabetes tipo 2. Rev Assoc Med Bras. 2008;54(4):314-21.
11. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of Hight Blood Pressure. Hypertension. 2003;42.
12. Jönsson B. Revealing the cost of Type II diabetes in Europe. Diabetologia. 2002;45:S5-12.
13. Malerbi DA, Franco LJ. Multicenter study of the prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose tolerance in the urban Brazilian population aged 30-69 yr. The Brazilian Cooperative Group on the Study of Diabetes Prevalence. Diabetes Care. 1992;15:1509-16.
14. Bermudez OI, Tucker KL. Trends in dietary patterns of Latin American populations. Cad Saude Publica. 2003;19 Suppl 1:S87-99.
15. Andros V, Egger A, Dua U. Blood pressure goal attainment according to JNC 7 guidelines and utilization of antihypertensive drug therapy in MCO patients with type 1 or type 2 diabetes. J Manag Care Pharm. 2006;12:303-9.
16. Al Khaja KA, Sequeira R, Damanhori AH. Evaluation of drug therapy and risk factors in diabetic hypertensives: a study of the quality of care provided in diabetic clinics in Bahrain. J Eval Clin Pract. 2005;11:121-31.
17. Bunnag P, Plengvidhya N, Deerochanawong C, Suwanwalaikorn S, Kosachunhanun N, Benjasuratwong Y, et al. Thailand diabetes registry project: prevalence of hypertension, treatment and control of blood pressure in hypertensive adults with type 2 diabetes. J Med Assoc Thai. 2006;89 Suppl 1:S72-7.
18. Wan Q, Harris MF, Jayasinghe UW, Flack J, Georgiou A, Penn DL, et al. Quality of diabetes care and coronary heart disease absolute risk in patients with type 2 diabetes mellitus in Australian general practice. Qual Saf Health Care. 2006;15:131-5.
19. Brenner BM, Cooper ME, de Zeeuw D, Keane WF, Mitch WE, Parving HH, et al. Effects of losartan on renal and cardiovascular outcomes in patients with type 2 diabetes and nephropathy. N Engl J Med. 2001 Sep 20;345(12):861-9.
20. Lewis EJ, Hunsicker LG, Clarke WR, Berl T, Pohl MA, Lewis JB, et al. Renoprotective effect of the angiotensin-receptor antagonist irbesartan in patients with nephropathy due to type 2 diabetes. N Engl J Med. 2001 Sep 20;345(12):851-60.
21. Barnett AH, Bain SC, Bouter P, Karlberg B, Madsbad S, Jervell J, et al. Angiotensin-receptor blockade versus converting-enzyme inhibition in type 2 diabetes and nephropathy. N Engl J Med. 2004 Nov 4;351(19):1952-61.
22. Motz W, Dorr R. [ESC/EASD joint guidelines on diabetes and cardiovascular diseases]. Herz. 2009 Feb;34(1):21-9.

✉ Endereço para correspondência:
Daniel Panarotto
Rua Francisco Getúlio Vargas, 1.130, bloco S, sala 514
95010-550 – Caxias do Sul, RS, Brasil
☎ (54) 3218-2026
dpanarot@ucs.br

Recebido: 10/2/2010 – Aprovado: 17/6/2010

005-581_controle da pressão.pmd 282 21/12/2010, 13:34