

PREVALÊNCIA DE FATORES DE RISCO CARDIOVASCULAR EM DIABÉTICOS TIPO 2 NO MUNICÍPIO DE PARANAÍ-PR

Geraldo Emilio Vicentini¹
Heraldo Echeverria Borges¹
Maria Rachel Pedrazzoli Calixto²
Elisiane De Campos Alves²
Gleycimara Paganini De Souza²
Simone Do Carmo Ropelatto Abreu²
Alahir De Oliveira Junior²

VICENTINI, G. E.; BORGES, H. E.; CALIXTO, M. R. P.; ALVES, E. C.; SOUZA, G. P.; ABREU, S. C. R.; OLIVEIRA-JÚNIOR, A. Prevalência de fatores de risco cardiovascular em diabéticos tipo 2 no Município de Paranaí-PR. *Arq. Ciênc. Saúde Unipar*, Umuarama, v. 12, n. 2, p. 109-117, maio/ago. 2008.

RESUMO: As doenças cardiovasculares têm apresentado grande importância dentro da saúde pública, frente ao seu enorme impacto social e econômico. Os fatores de risco para estas doenças tem acompanhado o portador do Diabetes Mellitus, representando a principal causa de morbimortalidade nesta população. O presente trabalho teve como finalidade levantar a prevalência dos fatores de risco das complicações do Diabetes, que podem levar a doenças cardiovasculares. O estudo avaliou um grupo de 53 diabéticos (tipo 2) atendidos por uma equipe do Programa Saúde da Família (PSF) em Paranaí, Paraná. A avaliação incluiu avaliação socioeconômica, antropométrica, pressórica e bioquímica. O estudo demonstrou uma elevada prevalência de vários fatores de risco, como pressão arterial, dislipidemias, hiperglicemia e excesso de peso, tanto em homens, quanto em mulheres. Considerando a coexistência de fatores de risco, foi possível identificar uma alta prevalência de portadores da síndrome metabólica. Desta forma, o estudo reforça a necessidade da melhoria do acompanhamento destes pacientes, visando ao controle metabólico e à redução da distribuição de gordura corporal, buscando evitar as complicações que acompanham o diabetes, assim como a implantação de programas de intervenção e educação através do PSF, com finalidade de reduzir o ônus do sistema público.

PALAVRAS-CHAVE: Saúde pública; Fatores de risco; Diabetes Mellitus tipo 2.

PREVALENCE OF CARDIOVASCULAR RISK FACTORS IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS IN THE CITY OF PARANAÍ-PR

ABSTRACT: Cardiovascular diseases have shown great importance within public health as a result of its enormous social and economic impact. The risk factors for such diseases have followed the patients with type 2 diabetes Mellitus, representing the major cause of their morbimortality. This paper studies the prevalence of the consequences of Diabetes which can lead to cardiovascular diseases. This study evaluates a group of 53 patients with type 2 diabetes Mellitus assisted by a team of the Health Family Program in Paranaí, Paraná, Brazil. The evaluation included socioeconomic conditions, anthropometric, biochemical and blood pressure levels. The study showed high prevalence of several risk factors such as blood pressure, dyslipidemia, hyperglycemia and weight excess for both genders. Considering the coexistence of risk factors, we identified wide prevalence of patients with metabolic syndrome. Thus, this study suggests the need for improved monitoring of patients in order to control their metabolic parameters and reduce their body fat distribution to avoid the complications from diabetes. This paper still suggests the need for interventions and educational programs through the Health Family Program to reduce the expenses of the public system.

KEYWORDS: Public Health; Risk Factors; Type 2 Diabetes Mellitus.

Introdução

Nos últimos anos, tem-se observado a ocorrência de uma epidemia de Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2), com uma tendência de crescimento da doença e de suas complicações crônicas, surgindo, portanto, como uma das maiores ameaças à saúde em todo o mundo com altos custos econômicos e sociais (MONTEIRO et al., 2000; GRAY et al., 2002).

Dados da *American Diabetes Association* (2003) indicam que a Doença Cardiovascular (DCV), para os indivíduos diabéticos, representa a maior causa de mortalidade, e também é a principal responsável pela morbidade, gerando custos exagerados. É bastante conhecida a associação entre o DM2 e os vários fatores de risco para DCV, incluindo hipertensão arterial sistêmica (HAS), obesidade, resistência à insulina,

microalbuminúria, elevação de triglicérides, redução de colesterol contido na lipoproteína de alta densidade HDL-colesterol e elevados níveis de colesterol na lipoproteína de baixa densidade LDL-colesterol (REAVEN, 1988; CUY et al., 2001; YOSHIDA et al., 2003). Além disso, elevados níveis lipídicos e pressão arterial têm sido apontados como fator de risco para mortalidade de pacientes diabéticos. A hiperglicemia nestes pacientes também tem sido associada a um aumento dos fatores de risco para o desenvolvimento de DCV (ALEXANDER; LANDSMAN; TEUTSCH, 2000).

No Brasil, de acordo com Mansur et al. (2001), a DCV é a principal causa de óbito que se tem conhecimento.

Em um estudo recente, os indivíduos com alteração da homeostase glicêmica foram indicados como um grupo-alvo para a definição de ações preventivas

¹Professor adjunto do Curso de Farmácia, Universidade Paranaense – UNIPAR – Campus Paranaí – PR

²Acadêmico(a) do Curso de Farmácia, Universidade Paranaense – UNIPAR – Campus Paranaí – PR

Endereço para Correspondência: Laboratório de Bioquímica Universidade Paranaense – UNIPAR – Campus Paranaí – PR. . Av. Huberto Bruning nº 360 - Jd. Santos Dumont CEP: 87.706-560, Paranaí - PR. email: geraldo@unipar.br .

em nível individual e populacional, devido à maior prevalência de fatores de risco para doença cardiovascular (SCHAAN; HARZHEIM; GUS, 2004).

O aumento progressivo das doenças crônicas, no Brasil, cria a necessidade de uma revisão das práticas dos serviços de saúde pública, com a implantação de ações de saúde, incluindo estratégias de redução de risco e controle dessas doenças (PORTERO; MOTTA; CAMPINO, 2003; PORTERO; CATTALINI, 2005).

O desenvolvimento de algumas doenças crônicas, incluindo a doença arterial coronariana, a hipertensão arterial sistêmica (HAS), a dislipidemia e o diabetes mellitus tipo 2 (DM2), está associado à obesidade, o que contribui para um maior risco de complicações cardiovasculares e morte (KARELIS et al., 2004). A monitorização da quantidade de gordura corporal tem recebido importante atenção no controle das doenças cardiovasculares e também por induzirem alterações desejáveis em outros fatores de risco, sobretudo, nos níveis de lipídios plasmáticos e de pressão arterial (GUEDES; GUEDES, 1998).

Visando proceder à reorganização da prática assistencial a partir da atenção básica, o Ministério da Saúde implantou o Programa Saúde da Família (PSF) (BRASIL, 2000a). A proposta do PSF, centrada na promoção da qualidade de vida e intervenção nos fatores que a colocam em risco, permite a identificação mais acurada e um melhor acompanhamento dos indivíduos diabéticos e de suas complicações (BRASIL, 2000b).

Ultimamente, tem se observado um número pequeno de estudos, em nível nacional, de caráter epidemiológico, sobre doenças cardiovasculares e seus fatores de risco. Entretanto, estudos sobre mortalidade não deixam dúvidas sobre a necessidade de implantação de programas de intervenção. Estes programas serão necessariamente subsidiados por pesquisas e estudos locais, e que possua características divergentes, dependendo da localidade geográfica (MARTINS; GOMES; PASINI, 1989). Portanto, qualquer ação dentro das políticas de saúde, visando o bem estar social e a melhoria da qualidade de vida, deve estar baseada em dados obtidos a partir da população-alvo, o que direciona o ônus dos programas para o foco do problema (AVEZUM; PIEGAS; PEREIRA, 2005).

Considerando as evidências supracitadas, este estudo teve por finalidade avaliar a prevalência de fatores de risco para o desenvolvimento de doença Cardiovascular em indivíduos diabéticos do tipo 2, assistidos por uma equipe de PSF na cidade de Paranavaí, Paraná, Brasil.

Material e Método

Este estudo descritivo, de caráter transversal, foi desenvolvido no bairro Jardim Ipê, da cidade de Paranavaí-PR, de onde foram recrutados, aleatoriamente, através do Programa Saúde da Família, 53 indivíduos, de um total de 118, portadores de Diabetes mellitus tipo

2, cadastrados na unidade básica de saúde. A coleta de dados ocorreu entre os meses de junho e setembro de 2006.

O PSF do Jardim Ipê foi escolhido por estar localizado nas proximidades do laboratório de Bioquímica da Unipar, local onde foram realizados os exames bioquímicos deste estudo.

Participaram do trabalho apenas os diabéticos (n=53) que autorizaram sua participação após assinarem o termo de consentimento livre e esclarecido da pesquisa, no entanto, o convite foi feito a 60 pacientes, sendo que 7 destes não compareceram à coleta.

A avaliação dos pacientes incluiu a coleta de informações através de um questionário estruturado sobre características socioeconômicas, clínicas, hábitos como atividade física e uso de tabaco e presença de outras doenças, além do Diabetes.

Também foram avaliadas as medidas antropométricas, tais como o Índice de Massa Corporal (IMC) e a circunferência da cintura (CC). De acordo com o IMC, os indivíduos foram classificados nos padrões da Organização Mundial de Saúde (WHO, 2003): eutróficos (IMC > 18 e < 24,99 Kg/m²); sobrepeso (IMC > 25 e < 29,99 Kg/m²); obesidade (IMC > 30 Kg/m²). A medida da circunferência da cintura foi considerada, para homens, aquela acima de 102 cm, e para mulheres, aquela acima de 88 cm (HANS et al., 1995; LEMOS-SANTOS et al., 2004).

Para avaliação bioquímica, a coleta de sangue foi realizada considerando um período de jejum entre 12 e 14 horas. Os valores considerados adequados para o perfil lipídico foram aqueles definidos pelo *National Cholesterol Education Program — Adult Treatment Panel III* (2001): colesterol total > 200 mg/dl ou triglicérides > 150 mg/dl ou LDL colesterol > 130 mg/dl ou HDL colesterol < 40 mg/dl. A glicemia dos pacientes foi classificada segundo as normas do Consenso Brasileiro sobre Diabetes (SBD, 2007).

Em relação à pressão arterial, os valores de referência adotados obedeceram às recomendações do *Joint National Committee VII* (JNCVII, 2003), que define como hipertensão arterial níveis > 90 mmHg de pressão diastólica e > 140 mmHg de pressão sistólica. Os indivíduos com pressão arterial abaixo desses níveis, e que referiram durante a entrevista, o uso de fármacos anti-hipertensivos, também foram considerados hipertensos. As medidas de pressão arterial (PA) foram realizadas em dois momentos, incluindo uma visita domiciliar e uma outra medida no laboratório, e constituiu-se de três verificações em intervalos de 3 minutos. Para o valor registrado, foi considerada a média das últimas medidas.

A identificação da presença conjunta de fatores de risco para doenças cardiovasculares (DCV), tais como obesidade abdominal e dislipidemia, visa caracterizar a Síndrome Metabólica (SM), segundo o *National Cholesterol Education Program — Adult Treatment Panel III* (2001). Desta forma, este estudo considerou

estes critérios para classificar o risco cardiovascular ou a presença de pelo menos três alterações simultâneas que caracterizam a SM. Dentre elas estão: circunferência abdominal elevada (> 102 cm para homens e > 88 cm para mulheres), aumento de triglicerídeos (≥ 150 mg/dL), HDL-colesterol baixo (< 40 mg/dl para homens e < 50 mg/dl para mulheres), glicemia de jejum elevada (≥ 110 mg/dl) ou presença de diabetes, e aumento da pressão arterial (pressão sistólica ≥ 130 mmHg e/ou pressão diastólica ≤ 85 mmHg, ou uso de antihipertensivos).

Os procedimentos de análise dos dados foram realizados através do software Epi Info, Versão 3.3.2. Os resultados são apresentados como média \pm o desvio padrão ou como prevalência (%). As médias foram analisadas utilizando o Teste *t* para as variáveis com distribuição normal. O teste de Kruskal Wallis foi utilizado quando o teste *t* não era aplicável. A prevalência foi analisada através do teste não paramétrico Qui Quadrado (χ^2), utilizando a correção de Yates ou o teste exato de Fisher, quando necessário. Para todos os testes estatísticos utilizados, foi adotado um nível de significância de 5% ($p \leq 0,05$).

O projeto de pesquisa que deu origem a este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Paranaense – Unipar.

Resultados

Foi encontrado, no grupo avaliado, 64,15% e 35,85% de pacientes do gênero feminino e masculino, respectivamente. Entre os pacientes, apenas 8,8% tinham idade abaixo de 40 anos sendo que a média de idade foi de $60,9 \pm 15,6$ anos.

Quanto às condições socioeconômicas, 15,8%

mostraram renda mensal até um salário mínimo, 64,9% entre dois e quatro e 10,5% entre cinco e dez salários. Quanto ao estado civil, 70,4% dos pacientes eram casados e apenas 5,6% eram solteiros. Quanto à moradia, 59,7% dos entrevistados residiam com até 3 pessoas na mesma casa 56,1% possuíam plano privado de saúde. Quanto ao nível de instrução, 21,1% não foram alfabetizados, 29,8% não completaram o ensino fundamental e 24,6% possuíam o ensino fundamental. Quanto à ocupação, 33,9% eram aposentados e 35,2% foram consideradas donas de casa.

Na tabela 1, podem ser observadas as principais características do grupo estudado, discriminadas pelo gênero. Entre estes parâmetros, apenas a circunferência da cintura apresentou diferença significativa entre os dois grupos ($p = 0,0066$), embora a média para este grupo, tenha ficado abaixo do valor de referência (102 cm). Observando os valores médios de cada grupo em relação aos valores de referência, encontramos, para as mulheres, a média da CC, acima de 88 cm. Com relação aos valores médios dos demais parâmetros observados para ambos os gêneros, o estudo revelou alterações no IMC, TGC, CC, e glicemia para todo o grupo. A glicemia, em média, ficou acima do valor considerado para a classificação como hiperglicemia (126 mg/dl).

Considerando os parâmetros estudados em relação ao grupo de pacientes, foi encontrada, em relação ao IMC, uma prevalência de 47,16% de sobrepeso e 28,30% de obesos, este último, independentemente do grau de obesidade. Quando foi considerado o gênero, o grupo não mostrou diferença estatística significativa em relação ao sobrepeso e obesidade. Pode-se ainda evidenciar uma maior prevalência do sobrepeso em relação a obesidade tanto em homens quanto em mulheres.

Tabela 1: Características da amostra estudada, de acordo com o gênero.

<i>Variáveis</i>	<i>Homens</i>	<i>Mulheres</i>	<i>p</i>
	<i>Média \pm dp</i>	<i>Média \pm dp</i>	
PAS (mmHg)	136,40 \pm 17,30	131,28 \pm 16,10	0,2608
PAD (mmHg)	83,04 \pm 10,91	81,65 \pm 12,86	0,6763
CC (cm)	99,68 \pm 12,46	90,42 \pm 11,78	0,0066
Glicemia (mg/dl)	134,45 \pm 43,79	132,00 \pm 56,98	0,8638
TGC (mg/dl)	180,34 \pm 82,09	153,67 \pm 74,07	0,2097
Colesterol Total (mg/dl)	199,45 \pm 34,11	191,69 \pm 42,14	0,4705
LDL-Colesterol (mg/dl)	131,40 \pm 40,19	117,19 \pm 45,63	0,2363
HDL-Colesterol (mg/dl)	40,92 \pm 9,19	48,28 \pm 16,22	0,0501*
IMC (kg/m ²)	28,84 \pm 4,72	27,52 \pm 5,16	0,3345

PAS: Pressão Arterial Sistólica; PAD: Pressão Arterial Diastólica; IMC: Índice de Massa Corporal; CC: Circunferência da Cintura; TGC: Triglicerídios

*p: Teste de Kruskal-Wallis

Quanto à prevalência dos fatores de risco cardiovasculares, avaliados neste estudo, considerando suas respectivas referências (Tabela 2), é pertinente ob-

servar que todos os fatores de risco estiveram presentes neste grupo. Houve diferença estatística, de acordo com o gênero, apenas em relação à prevalência de altera-

ções nos níveis de TGC e HDL-colesterol, sendo estas mais prevalentes no gênero masculino ($p=0,0262$ e $p=0,0445$, respectivamente).

Tabela 2: Prevalência dos fatores de risco para DCV entre os pacientes, de acordo com o gênero.

Variáveis	Homens	Mulheres	χ^2	p
	Prevalência (%)	Prevalência (%)		
PAS (>140 mmHg) e PAD (>90 mmHg)	44,1	52,1	0,72	0,3961
CT (>200 mg/dl)	40	60,9	3,27	0,0704
LDL colesterol (≥ 130 mg/dl)	52,2	34,3	1,83	0,176
HDL-colesterol (< 40 mg/dl)	59,1	28,6	4,04	0,0445
TGC (≥ 150 mg/dl)	68,2	34,3	4,94	0,0262
Glicemia de Jejum alterada ($\geq 100 \leq 125$ mg/dl)	13,6	40		0,2642*
Hiperglicemia (> 126 mg/dl)	54,6	28,6	3,54	0,0599
Circunferência Cintura (F ≥ 88 cm) e (M ≥ 102 cm)	40,9	62,28	3,06	0,0802
(Sobrepeso) IMC > 24,9 \leq 29,9 Kg/m ²	55	45,5		0,476*
(Obesidade) IMC $\geq 30,0$ Kg/m ²	30	24,24		0,659*

* p – teste exato de Fisher

Uma das formas de avaliar a gravidade da presença dos fatores de risco dos pacientes foi verificar a presença de alguns destes fatores em indivíduos com a glicemia acima de 126 mg/dl. Desta maneira, para estes pacientes, foram observados que 34,6% e 42,9% apresentavam obesidade e sobrepeso, respectivamente, 54,6% possuíam TGC acima de 150 mg/dl e que 22,64% e 31,8% possuíam o LDL acima de 130mg/dl e o HDL abaixo de 40 mg/dl, respectivamente. Em relação à prevalência da HAS nestes pacientes hiperglicêmicos, encontramos 40,92% deles dentro deste quadro.

A avaliação da prevalência do conjunto de fatores de risco presentes na Síndrome Metabólica, segundo os critérios do *National Cholesterol Education Program – Adult Treatment Panel III* (2001), os quais também são sugeridos também na I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica (2005), revelaram que 69,82% (37) dos pacientes atendiam a estes critérios e, portanto, foram considerados portadores de SM. Entre estes sujeitos com SM, 32,43% apresentaram cinco parâmetros para este diagnóstico, 29,73% mostraram quatro parâmetros para o diagnóstico e 37,84% somaram três destes.

Discussão

Pelo alto índice de morbi-mortalidade e complicações crônicas, o Diabetes Mellitus provoca um forte impacto no sistema público de saúde, sendo considerado como a sexta causa de morte no Brasil, segundo dados do Sistema Único de Saúde (BRASIL, 2006). O Diabetes é considerado um fator de risco independente para doença cardiovascular e frequentemente apresenta-se associado a outros fatores, como dislipidemias, HAS, obesidade, histórico familiar de DCV, entre outros. (SIQUEIRA; ALMEIDA-PITITTO; FERREIRA, 2007).

Este estudo, com finalidade de avaliar a prevalência dos fatores de risco para DCV em pacientes

diabéticos, mostrou dados que chamam a atenção para a presença destes fatores igualmente distribuída entre homens e mulheres, ao contrário dos poucos estudos existentes em diabéticos, que relatam uma prevalência maior no gênero feminino (CORRÊA et al., 2003; CAROLINO et al., 2008). O resultados ainda mostram uma maior frequência de mulheres com DM2, o que está de acordo com os números revelados Ministério da Saúde (BRASIL, 2004). Além disso, é comum a mulher procurar, com maior frequência, o serviço de saúde, pois, geralmente, estas cuidam mais da saúde da família. Isto pode explicar o maior número delas presentes neste estudo.

Neste trabalho, encontramos os pacientes com média de idade em torno dos 60 anos. Outros autores, também, têm encontrado estes padrão de idade, principalmente em estudos provenientes de unidades públicas de saúde (SCHEFFEL et al., 2004). Esta é a faixa de idade em que a maioria das pessoas costumam procurar o serviço de saúde, principalmente quando envolve o DM2.

Em relação à escolaridade, foi observado um baixo nível escolar entre os participantes deste estudo, o que é compatível com a idade, ocupação e renda destes pacientes.

Em nossos resultados, a prevalência de anormalidades da glicemia para pacientes com sobrepeso e obesidade era esperada, assim como relatado por outros estudos. Taxas elevadas foram detectadas para obesidade em ambos os gêneros. Estas taxas mostram a necessidade de programas mais efetivos voltados ao controle dos fatores de risco para DCV entre os diabéticos, uma vez que a obesidade atrapalha o controle glicêmico, o que pode acarretar complicações tardias nestes pacientes (ALEXANDER; LANDSMAN P; TEUTSCH, 2000; NEWHAM; RYAN, 2002; SCHAAN; HARTZHEIM; GUS, 2004).

Neste estudo, aqueles pacientes com taxas hiperglicêmicas mostraram uma alta prevalência para

alguns fatores de risco. Já foi relatado que indivíduos com glicemia de jejum alterada têm mortalidade cardiovascular menor do que aqueles com hiperglicemia ou intolerância à glicose, o que pode estar associado a uma menor prevalência dos fatores de risco ou de complicações do DM2 (TOMINAGA et al., 1999). Apesar desta evidência, este padrão não foi observado neste trabalho. A hiperglicemia, associada aos outros fatores de risco para DCV, leva ao surgimento de complicações macrovasculares do diabetes, responsáveis por 65% das causas de mortalidade nessa população (GUS; FISCHMANN; MEDINA, 2002).

Os dados para os lipídios séricos demonstraram 40,0% e 60,9% de homens e mulheres, respectivamente, com elevado colesterol total, apesar de o valor médio de ambos estar dentro da normalidade e inferior à média nacional. A prevalência do CT elevado nestes grupos também está abaixo das prevalências nacionais, tanto na população diabética, quanto naquela não diabética (MARTINS, 1996; CORRÊA et al., 2003).

Muito se conhece do perfil lipídico dos indivíduos com DM2, com as taxas dos lipídios séricos caracteristicamente elevadas para TGC e reduzidas de HDL-colesterol. A relação entre hiperglicemia e doença cardiovascular pode ser atribuída à prevalência elevada desses fatores de risco (REAVEN, 1988). Este padrão, presente nos diabéticos, está muito fortemente associado ao IMC, como demonstram os estudos de Grundy (1998) e Cercato et al. (2004), o que também foi observado neste estudo. Os níveis anormais de LDL-colesterol encontrados foram bastante prevalentes (79,2% do grupo) porém, sem relação com o IMC, assim como demonstrado em outros estudos (CERCATO et al 2004; GUS; FISCHMANN; MEDINA, 2002; REAVEN, 1988).

Dados da literatura demonstraram que a fração LDL-colesterol elevada está mais prevalente nas mulheres. Apesar disso, nosso estudo demonstrou uma distribuição equivalente (Tabela 2) (WEI et al., 1998).

A prevalência do excesso de peso, segundo o IMC, encontrada para os pacientes deste estudo (75,5%), retrata valores semelhantes aos obtidos por um estudo envolvendo quatro regiões brasileiras, com exceção dos resultados da região nordeste, e também semelhante àquela encontrada na Europa (GOMES et al., 2006). Dados de outro estudo paranaense revelaram uma prevalência de 81,33% de portadores de DM2 acima do peso, o que também é reforçado por outros dados epidemiológicos (SARTORELLI; FRANCO; CARDOSO, 2006; CAROLINO, 2008).

Em relação à hipertensão arterial, mesmo não havendo diferença relacionada ao gênero, as prevalências foram elevadas para ambos. Já em relação ao grupo todo, houve uma prevalência de 50,9% da HAS, compatível com dados da região Sul brasileira e abaixo daquela observada por Carolino et al. (2008) (GUS; FISCHMANN; MEDINA, 2002).

Estudos epidemiológicos mostraram que a obe-

sidade é um forte fator de risco independente para hipertensão arterial sistêmica. Nosso estudo identificou uma prevalência de 42,8% de obesos e 53,8% de pré-obesos portadores de hipertensão, enquanto entre os eutróficos apenas 0,08% apresentaram HAS. Isso também foi observado nos estudos publicados por Stamler et al. (1978) e Cercato et al. (2004). Um estudo americano evidenciou que 70% dos casos de hipertensão em homens e 61% mulheres puderam ser diretamente atribuídos ao excesso de adiposidade (LAMON-FAVA; WILSON; SCHAEFER, 1996). A HAS foi diagnosticada em 40 a 60% dos indivíduos com DM2, entre 45 e 75 anos e, em muitos, já está presente no diagnóstico (SIQUEIRA; ALMEIDA-PITITTO; FERREIRA, 2007). Nossos resultados relacionando o DM2 e HAS, portanto, apontam coerência com as demais publicações de características epidemiológicas. Em outros dados publicados no Brasil, o IMC também foi associado ao desenvolvimento da hipertensão arterial (GUS et al., 1998; CARNEIRO et al., 2003)

Ultimamente, o risco cardiovascular tem sido avaliado em seu conceito global, o qual se baseia não em identificar a elevação de um fator de risco isolado, mas pelo resultado da soma dos riscos imposta por diversos fatores (DUNCAN; SCHMIDT; GIUGLIANI, 2004). No presente estudo, os fatores de risco cardiovascular apareceram, no grupo, de forma preocupante e associada. Quando consideramos o seu conjunto, de acordo com os critérios de diagnóstico da SM, o resultado foi mais preocupante ainda, revelando uma alta prevalência no grupo (69,82%). A síndrome metabólica, característica das transições demográfica, comportamental e epidemiológica, associa-se à doença cardiovascular e aumenta a morbimortalidade populacional (BRANDÃO et al., 2003). Em função do alarmante aumento de sua incidência na população, o número de estudos sobre o assunto vem aumentando, nos últimos anos. Porém, dados sobre a população brasileira ainda são escassos (CUSPIDI et al., 2007; RODRIGUES et al., 2007). O dado da alta prevalência da SM no grupo demonstra a necessidade de assistência médica precoce, visando à prevenção primária de eventos aterogênicos (IMAMURA et al., 2004).

Em relação à circunferência da cintura, que traduz a distribuição de gordura corporal, os resultados do estudo mostraram 56,6% do grupo com este parâmetro alterado. Sabe-se que a obesidade abdominal está frequentemente associada a dislipidemias, HAS e diabetes (BERTOLAMI, 2004). Ela é um fator de risco independente e predisponente a todos os outros fatores que implicam diagnóstico da SM (CARNEIRO et al., 2003; BERTOLAMI, 2004).

Outros estudos sobre SM, no Brasil, têm revelado prevalências bem distintas e variadas, porém elevadas. Mostram que, dependendo da população estudada, a prevalência pode ser maior, como no caso dos portadores de DM2 (BRUNO et al., 2004; VELASQUEZ-MELENDEZ, 2007; NAKAZONE, et al., 2007;

SALAROLI et al., 2007; PICON, et al., 2006).

Considerando as altas prevalências do excesso de peso e da SM no grupo estudado, pode-se sugerir que os pacientes apresentam um número considerável de fatores de risco para a DCV. A crescente incidência da síndrome metabólica nos Estados Unidos deve-se ao maior número de casos de obesidade e DM2 nas últimas três décadas, afetando não somente a população adulta, como também crianças e adolescentes (PEREIRA et al., 2002).

Nos últimos anos, evidências de inúmeros ensaios clínicos apontam para a necessidade da implementação de ações de saúde voltadas para um efetivo controle dos fatores de risco para DCV, visando à prevenção de seus agravos. Instituir um manejo agressivo dos fatores de risco em pacientes diabéticos é um dos aspectos mais centrais dos cuidados dessa população (IDF, 2005).

Segundo Furtado e Polanczyk (2007), as modificações no estilo de vida, como dieta pobre em carboidratos, redução de peso e prática regular de atividade física, devem ser instituídas. Ainda devem manter o controle metabólico de lipídios e da glicemia e controlar a pressão arterial, visando uma melhor qualidade de vida.

Apenas o fato de o grupo ter assistência do Programa de Saúde da Família deveria mostrar uma menor prevalência destes fatores estudados, uma vez que recebem visitas de agentes comunitários e são constantemente convidados para reuniões educativas na Unidade Básica de Saúde. Desta maneira, o resultado esperado seria bem inferior ao encontrado para as complicações que acompanham o diabetes. De fato, a melhoria da qualidade da assistência é uma preocupação da saúde pública mundial, posto que traz conseqüências importantes para o sucesso do tratamento e para a redução de danos (PAIVA; BERSUSA; ESCUDER, 2006).

O controle metabólico rigoroso, associado a medidas preventivas e curativas relativamente simples, são capazes de prevenir ou retardar o aparecimento das complicações crônicas do diabetes mellitus, resultando em melhor qualidade de vida ao indivíduo diabético (BRASIL, 2000b).

Neste trabalho, procuramos demonstrar a presença de vários fatores para DCV coexistentes em indivíduos diabéticos, que possuem assistência de programas públicos de saúde, como o PSF. Ressaltamos ainda, que a nossa casuística é limitada, porém a consideramos representativa da realidade da maioria dos PSF das unidades básicas regionais e que acompanham diabéticos.

Conclusão

No presente estudo foi avaliada a prevalência de alguns fatores de risco para doenças cardiovasculares, mostrando uma alta prevalência destes fatores, principalmente na população portadora de DM2. Isto

reforça a importância da realização de estudos dessa natureza, mesmo em pacientes que fazem parte de programas específicos, seja de âmbito estadual ou municipal (PSF), que visam ao controle da doença e à melhoria das condições de vida. Desta maneira, estes resultados enfatizam a necessidade de intervenções múltiplas junto a este grupo.

Considerando que os resultados obtidos estão de acordo com muitos daqueles observados em diversos estudos, inclusive no Brasil, mesmo que para populações distintas, as características peculiares do grupo estudado não permitem a generalização das observações para a população diabética. Apesar da necessidade de se ampliar o número de pacientes, os resultados mostraram a presença da Síndrome Metabólica em muitos pacientes, ou seja, a coexistência de múltiplos fatores para DCV, acometendo tanto mulheres quanto homens. O grau de obesidade é crítico para o grupo, assim como os indicadores do perfil lipídico e as anormalidades da homeostase glicêmica.

Isto reforça cada vez mais a necessidade de se aplicar critérios para o controle dos parâmetros metabólicos e redução da distribuição de gordura corporal, visando evitar as complicações que acompanham o diabetes não controlado, e a diminuição da incidência de DCV nestes pacientes.

Referências

- I DIRETRIZ BRASILEIRA DE DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DA SÍNDROME METABÓLICA. *Arq Bras Cardiol.*, São Paulo, v. 84 (supl. I), p. 1-28, abr. 2005.
- ALEXANDER C. M.; LANDSMAN, P. B.; TEUTSCH, S. M. Diabetes mellitus, impaired fasting glucose, atherosclerotic risk factors, and prevalence of coronary heart disease. *The American Journal Of Cardiology*, v. 86, p. 897-902, 2000.
- AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Standards of medical care for patients with diabetes mellitus. *Diabetes Care*, Supl. 1. p. 33-50, 2003.
- AVEZUM, A.; PIEGAS, L. S.; PEREIRA, J. C R. Fatores de risco associados com infarto agudo do miocárdio na região metropolitana de São Paulo: uma região desenvolvida em um país em desenvolvimento. *Arq. Bras. Cardiol.*, v. 84, p. 206-213, 2005.
- BERTOLAMI, M. C. Alterações do metabolismo lipídico no paciente com síndrome metabólica. *Rev Soc. Cardiol. São Paulo.*, v. 14, n. 4, p. 551-556, 2004.
- BRANDÃO, A. P. et al. Epidemiologia da hipertensão arterial. *Rev. Soc. Cardiol. São Paulo*, v. 13, n. 1, p. 7-19, 2003.

BRASIL. Ministério da Saúde. **A implantação da unidade de saúde da família**. Brasília: Secretaria de Políticas de Saúde, Ministério da Saúde. 2000a. 14 p.

_____. MS/SVS/DASIS - Sistema de Informações sobre Mortalidade - SIM Mortalidade Brasil - **Óbitos segundo capítulo CID-10**. Disponível em: <<http://www.datasus.gov.br>>. Acesso em: 06 nov. 2006.

_____. Ministério da Saúde. Organização Pan-Americana da Saúde. **Avaliação do plano de reorganização da atenção à hipertensão arterial e ao diabetes mellitus no Brasil**. Brasília, Ministério da Saúde, 2004.

_____. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. Programa Saúde da Família. **Rev. Saúde Pública**, v. 34, p. 316-319, 2000b.

BRUNO, G. et al. Metabolic syndrome as a predictor of all-cause and cardiovascular mortality in type 2 diabetes: the Casale Monferrato Study. **Diabetes Care**, v. 27, p. 2689-94, 2004.

CARNEIRO, G. et al. Influência da distribuição da gordura corporal sobre a prevalência de hipertensão arterial e outros fatores de risco cardiovascular em indivíduos obesos. **Rev. Assoc. Med. Bras.**, v. 49, p. 306-311, 2003.

CAROLINO, I. D. R. et al. Fatores de risco em pacientes com diabetes mellitus tipo 2. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v. 16, n. 2, 2008.

CERCATO, C. et al. Hipertensão arterial, diabetes melito e dislipidemia de acordo com o índice de massa corpórea: estudo em uma população brasileira. **Rev. Hosp. Clin.** v. 59, p. 113-118, 2004.

CORRÊA, F. H. S. et al. Influência da Gordura Corporal no Controle Clínico e Metabólico de Pacientes Com Diabetes Mellitus Tipo 2. **Arq. Bras. Endocrinol. Metab.** v. 47, n. 1, p. 62-68, 2003.

CUSPIDI, C. et al. Age and target organ damage in essential hy-pertension: role of the metabolic syndrome. **Am. J. Hypertens**, v. 20, n. 3, p. 296-303, 2007.

CUY, Y. et al. Non-high density lipoprotein cholesterol level as predictor of cardiovascular mortality. **Arch. Intern. Méd.**, v. 285, p. 2486-2497, 2001.

DUNCAN, B.B.; SCHMIDT, M. I.; GIUGLIANI, E. R. J. **Medicina ambulatorial: condutas de atenção primária baseadas em evidências**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. 1577 p.

FURTADO, M. V.; POLANCZYK, C. A. Cardiovascular prevention in diabetic patients: an evidenced-based review. **Arq. Bras. Endocrinol Metab.**, v. 51, n. 2, p. 312-318, 2007.

GOMES, M. B. et al. Nationwide multicenter study on the prevalence of overweight and obesity in type 2 diabetes mellitus in the Brazilian population. **Arq. Bras. Endocrinol Metab.**, v. 50, n. 1, p. 36-144, 2006.

GRAY, A. et al. Implementing intensive control of blood glucose concentration and blood pressure in type 2 diabetes in England: cost analysis (UKPDS 63). **B. M. J.**, v. 325, p. 860-65, 2002.

GRUNDY, S. M. Multifactorial causation of obesity: implications for prevention. **American Journal of Clinical Nutrition**. Supplement, v. 67, p. 563-572, 1998.

GUEDES, D. P.; GUEDES, J. E. R. P. Distribuição de gordura corporal, pressão arterial e níveis de lipídios-lipoproteínas plasmáticas. **Arq. Bras. Cardiol.**, v. 70, p. 93-98, 1998.

GUS, I.; FISCHMANN, A.; MEDINA, C. Prevalence of risk factors for coronary artery disease in the Brazilian State of Rio Grande do Sul. **Arq. Bras. Cardiol.**, v. 78, n. 5, p. 484-90, 2002.

HANS, T. S. et al. Waist circumference action levels in the identification of cardiovascular risk factors: prevalence study in a random sample. **B. M. J.**, v. 311, p. 1401-405, 1995.

IDF - International Diabetic Federation. Clinical Guidelines Task Force. **Global guideline for Type 2 diabetes**. Brussels: International Diabetes Federation, 2005.

IMAMURA, H. et al. Trends over the last 20 years in the clinical background of young Japanese patients with coronary artery disease. **Circ. J.** v. 68, n. 3, p. 186-191, 2004.

JOINT NATIONAL COMMITTEE. The seventh report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment High Blood Pressure (JNC7). **JAMA**, v. 289, 2003.

KARELIS, A. D. et al. Metabolic and body composition factors in subgroups of obesity: what do we know? **J. Clin. Endocrinol Metab.**, v. 89, n. 6, p. 2569-2575, 2004.

LAMON-FAVA, S.; WILSON, P. W. F.; SCHAEFER, E. J. Impact of body mass index on coronary

- heart disease risk factors in men and women. The Framingham Offspring Study. *Arterioscler Thromb. Vase Biol.*, v. 16, p. 1509-1515, 1996.
- LEMONS-SANTOS, M. G. et al. Waist circumference and waist-to-hip ratio as predictors of serum concentration of lipids in Brazilian men. *Nutrition*, v. 20, n. 10, p. 857-862, 2004.
- MANSUR, A. P. et al. Tendência da mortalidade por doenças circulatórias no Brasil de 1979 a 1996. *Arq. Bras. Cardiol.* v. 76, p. 497-503, 2001.
- MARTINS, I. S. Doenças cardiovasculares ateroscleróticas, dislipidemias, hipertensão, obesidade e diabetes mellitus em população de área metropolitana da região sudeste do Brasil: II-dislipidemias. *Rev. Saúde Pública*, v. 30, p. 75-84, 1996.
- MARTINS, I. S.; GOMES, A. D.; PASINI, U. Níveis lipêmicos e alguns fatores de risco de doenças cardiovasculares em população do Município de São Paulo, SP (Brasil). *Rev. Saúde Pública*, v. 23, p. 26-38, 1989.
- MONTEIRO, C. A. et al. Shifting obesity trends in Brazil. *Eur. J. Clin. Nutr.*, v. 54, p. 342-346, 2000.
- NAKAZONE, M. A. et al. Prevalência de síndrome metabólica em indivíduos brasileiros pelos critérios de NCEP-ATPIII e IDF. *Rev. Assoc. Med. Bras.*, v. 53, n. 5, 2007.
- NATIONAL CHOLESTEROL EDUCATION PROGRAM (NCEP-ATPIII). The third report of the expert panel on detection, evaluation, and treatment of high blood cholesterol in adults (adult treatment Panel III). *JAMA*, v. 285, n. 19, p. 2486-2497, 2001.
- NEWHAM, A.; RYAN, R. Prevalence of diagnosed diabetes mellitus in general practice in England and Wales, 1994 to 1998. *Health Statistics Quarter*, v. 14, p. 5-13, 2002.
- PAIVA, D. P.; BERSUSA, A. A. S.; ESCUDER, M. M. Avaliação da assistência ao paciente com diabetes e/ou hipertensão pelo Programa Saúde da Família do Município de Francisco Morato, São Paulo, Brasil. *Cad. Saúde Pública*, v. 22, p. 377-385, 2006.
- PEREIRA, M. A. et al. Dairy consumption, obesity, and the insulin resistance syndrome in young adults: the CARDIA Study. *JAMA*, v. 287, n. 16, p. 2081-2089, 2002.
- PICON, P. X. et al. Análise dos critérios de definição da síndrome metabólica em pacientes com diabetes melito tipo 2. *Arq. Bras. Endocrinol Metab.* v. 50, n. 2, p. 264-270, 2006.
- PORTERO, K. C. C.; CATTALINI, M. Mudança no estilo de vida para prevenção e tratamento do *Diabetes Mellitus* tipo 2. *Saúde em Revista*, v. 7, n. 16, p. 63-69, 2005.
- PORTERO, K. C. C.; MOTTA, D. G.; CAMPINO, A. A. C. Abordagem econômica e fluxograma do atendimento a pessoas com *Diabetes Mellitus* tipo 2 na rede pública de saúde de um município paulista. *Saúde em Revista*, v. 5, n. 11, p. 35-42, 2003.
- REAVEN G. M. Role of insulin resistance in human disease. *Diabetes*, v. 37, p. 1595-1607, 1988.
- RODRIGUES, T. C. et al. Prevalência de síndrome metabólica em uma população de pacientes com excesso de peso (funcionários de um hospital de referência). *Rev. 28 HCPA*, v. 27, n. 3, p. 27-30, 2007.
- SALAROLI, L. B. et al. Prevalência de síndrome metabólica em estudo de base populacional, Vitória, ES - Brasil. *Arq. Bras. Endocrinol. Metab.* v. 51, n. 7, 2007.
- SARTORELLI, D. S.; FRANCO, L. J.; CARDOSO, M. A. Intervenção nutricional e prevenção primária do diabetes mellitus tipo 2: uma revisão sistemática. *Cad. Saúde Pública*, v. 22, n.1, p. 7-18, 2006.
- SCHAAN, B. D.; HARZHEIM, E.; GUS, I. Perfil de risco cardíaco no diabetes mellitus e na glicemia de jejum alterada. *Rev. Saúde Pública*, v. 38, p. 529-536, 2004.
- SCHEFFEL, S. et al. Prevalência de complicações micro e macrovasculares e de seus fatores de risco em pacientes com diabetes melito do tipo 2 em atendimento ambulatorial. *Rev. Assoc. Med. Brás.* v. 50, n. 3, p. 263-267, 2004.
- SIQUEIRA, A. F. A.; ALMEIDA-PITITTO, S. B.; FERREIRA, R. G. Doença Cardiovascular no diabetes mellitus: análise dos fatores de risco Clássicos e não-clássicos. *Arq. Bras. Endocrinol Metab.*, v. 51, n. 2, p. 257-267, 2007.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES (SBD). Tratamento e acompanhamento do diabetes mellitus. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes**, 2007.
- STAMLER, R. et al. Weight and blood pressure: Findings in hypertension screening of 1 million Americans. *JAMA*, v. 240, p. 1607-1610, 1978.
- TOMINAGA, M. et al. A Impaired glucose tolerance

Fatores de risco cardiovascular em diabéticos.

is a risk factor for cardiovascular disease, but not impaired fasting glucose. **Diabetes Care**, v. 22, p. 920-924, 1999.

VELASQUEZ-MELENDZ, G. et al. Prevalence of metabolic syndrome in a rural area of Brazil. **São Paulo Med. J.**, v.125, n. 3, 2007.

WEI, M. et al. Effects of diabetes and level of glycemia on all cause and cardiovascular mortality – The Santo Antonio heart study. **Diabetes Care**, v. 21 n. 7, p. 1167-1172, 1998.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. WHO / FAO **Expert Consultation**: diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Genebra: World Health Organization/Food and Agriculture Organization, 2003.

YOSHIDA, W. B. et al. Lipídios séricos como fatores de risco para pacientes com doença arterial periférica. **J. Vasc. Br.**, v. 2, p. 5-12, 2003.

Recebido em: 31/07/2007

Aceito em: 17/09/2008

Received on: 31/07/2007

Accepted on: 17/09/2008

UNIVERSIDADE PARANAENSE

QUEM QUER SER CIENTISTA LEVANTE O BRAÇO 2008



ESTIMULE SUA CRIATIVIDADE E SENSO CRÍTICO

Através do Programa de Iniciação Científica – PIC, você pode participar de projetos de Pesquisa coordenados por pesquisadores mestres e doutores da Unipar. Além de muito conhecimento e experiência, você ainda pode receber uma bolsa auxílio através do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC

INFORMAÇÕES:

IPEAC - Campus Umuarama (Sede)

NISEPS (Unidades)

e-mail: copic@unipar.br

www.unipar.br/pesquisa

