

Condições de saúde de pacientes com diabetes *mellitus* tipo 2 cadastrados na Estratégia Saúde da Família, em Ijuí, Rio Grande do Sul, 2010-2013*

doi: 10.5123/S1679-49742014000400008

Health condition of patients with type 2 diabetes *mellitus* registered with the Family Health Strategy in Ijuí/Rio Grande do Sul state, Brazil, 2010-2013

Eliane Roseli Winkelmann

Departamento de Ciências da Vida, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Ijuí-RS, Brasil

Paula Caitano Fontela

Departamento de Ciências da Vida, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Ijuí-RS, Brasil

Resumo

Objetivo: descrever as condições de saúde de pacientes com diabetes *mellitus* tipo 2 (DM2) com idade <75 anos, cadastrados na Estratégia Saúde da Família da área urbana do município de Ijuí-RS, Brasil, em 2010-2013. **Métodos:** estudo descritivo de tipo série de casos; foram estudadas características sociodemográficas, condições de saúde, hábitos de vida e alimentares, complicações possivelmente associadas a DM2, antropometria, capacidade funcional, qualidade de vida e exames bioquímicos. **Resultados:** dos 219 pacientes, 64,8% eram mulheres com idade média de 61,4 anos; hipertensão arterial (74,9%) e alterações visuais (63,1%) foram a comorbidade e a complicação mais prevalentes, respectivamente; antidiabéticos e antihipertensivos (69,9%) foram os medicamentos mais prescritos; o desempenho na avaliação funcional e na qualidade de vida foi adequado, exceto na força expiratória; 36,5% dos homens e 56,8% das mulheres apresentavam triglicérides elevados; 40,0% das mulheres apresentavam glicose elevada. **Conclusão:** as prevalências de comorbidades e complicações associadas ao DM2 foram elevadas.

Palavras-chave: Diabetes *Mellitus* Tipo 2; Complicações do Diabetes; Atenção Primária à Saúde; Epidemiologia Descritiva.

Abstract

Objective: to describe health condition of patients with type 2 diabetes *mellitus* (T2DM) aged <75 years, registered with the Family Health Strategy in the urban area of Ijuí/Rs, 2010-2013. **Methods:** a descriptive case series study with 219 patients. Sociodemographic characteristics, health status, lifestyle and eating habits, complications possibly associated with T2DM, anthropometry, functional capacity, quality of life and biochemical tests were analyzed. **Results:** mean age was 61.4 years. 64.8% were women. Hypertension (74.9%) was the most prevalent comorbidity and visual impairment (63.1%) was the most prevalent diabetes complication. Antidiabetic and antihypertensive drugs (69.9%) were the most frequently prescribed. Functional capacity and quality of life were adequate, except expiratory strength. Triglycerides were elevated in men (36.5%) and women (56.8%) and 40.0% of women had high glucose. **Conclusion:** there was a high prevalence of diabetes-associated comorbidities and complications.

Key words: Diabetes *Mellitus*, Type 2; Diabetes Complications; Primary Health Care; Epidemiology, Descriptive.

* Artigo elaborado a partir de projeto de pesquisa institucional da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (Unijui), denominado 'Perfil dos indivíduos com diabetes *mellitus* tipo 2 residentes na área urbana do município de Ijuí cadastrados em Programa de Saúde da Família'.

Endereço para correspondência:

Eliane Roseli Winkelmann – Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Departamento de Ciências da Vida, Rua do Comércio, nº 3000, Bairro Universitário, Ijuí-RS, Brasil. CEP: 98700-000
E-mail: elianew@unijui.edu.br

Introdução

A diabetes *mellitus* (DM) é um importante problema de Saúde Pública que apresenta alta morbimortalidade, com perda significativa na qualidade de vida, produtividade e sobrevivência dos indivíduos. São altos os custos, tanto econômicos quanto sociais, no tratamento da DM e suas complicações, tomando proporções crescentes na medida em que aumenta o número de novos casos.¹ Estudo multicêntrico sobre a prevalência de diabetes no Brasil, realizado com a população de 30 a 69 anos de idade em nove capitais, no final da década de 1980, evidenciou prevalência de 7,6%, estimada a partir do teste de tolerância à glicose; de acordo com a mesma pesquisa, a prevalência de diabetes autorreferida foi de 4,1%.² Os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) junto a brasileiros com idade a partir de 20 anos revelam aumento da prevalência de diabetes autorreferida, de 3,3% em 1998 para 5,3% em 2008.³

A Atenção Básica deve ser a estratégia preferencial para atuação no controle da DM no Brasil.

A projeção da Internacional Diabetes Federation (IDF)¹ para 2030 é de 552 milhões de indivíduos com DM, o que corresponderá a 9,9% da população mundial adulta naquele período. A estimativa da Organização Mundial da Saúde (OMS) para o Brasil, para o mesmo período, é de 11,3 milhões de pessoas com diabetes, o que tornaria o país o oitavo no mundo com o maior número de pessoas portadoras da doença.⁴ A diabetes *mellitus* tipo 2 (DM2) representa aproximadamente 90-95% dos casos entre todos os diferentes tipos de diabetes.⁵

No Brasil, em 2007, 72,0% dos óbitos foram decorrentes de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), com maior impacto das doenças do aparelho circulatório (31,3%), cânceres (16,3%), diabetes (5,2%) e doenças respiratórias crônicas (5,8%). As DCNT atingem indivíduos de todas as camadas socioeconômicas e principalmente, aqueles pertencentes a grupos vulneráveis, como os idosos e os de baixa escolaridade e renda.^{6,7}

As DCNT estão diretamente relacionadas à menor capacidade funcional,⁸ com implicações importantes

para além do paciente, na família e na comunidade, e para o sistema de saúde ao ocasionar maior dependência e vulnerabilidade associada ao processo de envelhecimento, momento da vida no qual as DCNT são frequentemente diagnosticadas.^{6,7} A capacidade funcional é um componente importante no modelo-padrão de saúde referente aos idosos.⁹

Quanto aos fatores de risco independentes para a diabetes *mellitus*, estudos realizados na cidade de Dakar, Senegal, no ano de 2009,¹⁰ e na província de Yazd, Irã, em 2012,¹¹ destacaram que os principais fatores de risco para o aumento da prevalência da diabetes foram: sexo feminino, aumento da idade, do índice de massa corporal (IMC)^{10,11} e da hipertensão arterial sistêmica (HAS), e história familiar de diabetes.¹¹

Segundo o Ministério da Saúde,¹² a Atenção Básica deve ser a estratégia preferencial para atuação no controle da DM no Brasil, permitindo o exercício da universalidade e da integralidade nas ações de saúde. Para tanto, é necessário conhecer a situação de saúde dessa população. A caracterização dos pacientes com DM2, fator de risco para outras importantes patologias, como as cardiovasculares, poderá oferecer subsídios ao direcionamento das ações em saúde.

O presente estudo objetivou descrever as condições de saúde de pacientes com DM2 cadastrados na Estratégia Saúde da Família (ESF) da área urbana do município de Ijuí, estado do Rio Grande do Sul, Brasil, no período de 2010 a 2013.

Métodos

Foi realizado um estudo descritivo do tipo de série de casos entre pacientes portadores de diabetes *mellitus* tipo 2, com idade inferior a 75 anos, residentes na área urbana do município de Ijuí-RS, cadastrados em programas da ESF no município. O estudo foi realizado no período de janeiro de 2010 a janeiro de 2013.

Os critérios de exclusão do estudo foram: pacientes com dificuldade em compreender os procedimentos propostos, acamados ou com comprometimentos durante a deambulação.

De acordo com dados da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE),¹³ o município ocupa um território de 689 km² e está localizado na região noroeste do estado do Rio Grande do Sul. Em 2010, Ijuí-RS possuía 78.915 habitantes.

O tamanho da amostra foi calculado pelo aplicativo StatCalc do programa Epi Info 3.5.3, considerando-se a prevalência de desfecho inespecífico de 50%, erro de 5% e nível de confiabilidade de 95%, o que resultou em uma amostra de 269 pacientes. Prevendo-se eventuais perdas, foi acrescentado um percentual de 5% sobre esse número, totalizando uma amostra de 283 pacientes com DM2.

Inicialmente, foi realizado o contato com a Secretaria Municipal de Saúde para autorização da pesquisa e conhecimento do número total de pacientes com diabetes tipo 2 cadastrados nas nove Unidades Básicas de Saúde (UBS) da área urbana do município de Ijuí-RS. Em 2009, havia 819 pacientes com diabetes tipo 2 cadastrados em nove UBS no meio urbano.

Posteriormente, entrou-se em contato com a enfermeira-chefe de cada ESF, para a realização de uma reunião das pesquisadoras com os agentes comunitários de saúde, quando foi apresentado o projeto. A enfermeira-chefe, juntamente com os agentes comunitários de saúde, disponibilizou a lista completa dos pacientes com DM2 cadastrados nas diferentes microáreas da ESF. Posteriormente, realizou-se um sorteio aleatório para a definição dos pacientes a serem avaliados entre aqueles que se adequavam aos critérios de inclusão, de acordo com informações colhidas junto aos profissionais de saúde da ESF ou nos prontuários dos pacientes.

O convite para participar do estudo foi feito aos pacientes em visita domiciliar, com o acompanhamento dos agentes comunitários de saúde quando possível. No momento da visita, foram explicados ao paciente os objetivos da pesquisa e fixadas as datas das entrevistas com aqueles que aceitaram participar da pesquisa, além do agendamento das avaliações clínica e laboratorial, realizadas, respectivamente, na Clínica de Fisioterapia da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (Unijuí) e no laboratório de análises clínicas da Unijuí (Unilab).

As entrevistas e os testes foram conduzidos por profissionais da área da Saúde devidamente capacitados. A coleta de dados foi realizada mediante a aplicação de um instrumento semiestruturado. As variáveis independentes analisadas foram:

- a) características sociodemográficas
 - idade (30-39; 40-49; 50-59; 60-69; e 70-75 anos);
 - sexo (feminino/masculino).
- b) condição de saúde
 - tempo de diagnóstico de DM2 (em anos completos);

- controle da doença, investigado pela prescrição de medicamentos via receita médica e pelos resultados do exame bioquímico;
 - idade avançada (acima de 60 anos);
 - antecedentes familiares de doenças cardiovasculares (sim/não).
- c) comorbidades associadas
 - presença de hipertensão arterial sistêmica (sim/não);
 - doenças cardíacas e respiratórias (sim ou não), analisadas de acordo com o relato do paciente quando questionado sobre a presença dessas doenças;
 - dislipidemia (sim/não), diagnosticada pelo exame bioquímico;
 - obesidade (sim/não), quando o valor do índice de massa corporal foi $\geq 30,0$ kg/m² para os pacientes até 59 anos¹⁴ e $\geq 27,0$ kg/m² para pacientes com idade entre 60-75 anos.¹⁵
 - d) hábitos de vida
 - tabagismo (sim/não);
 - etilismo (sim/não);
 - inatividade física (sim/não);
 - estresse (sim/não).
 - e) hábitos alimentares, investigado por meio do questionamento de uma dieta hipersódica (sim/não).
 - f) complicações que podem estar associadas a diabetes, relatadas pelo paciente durante a entrevista, a saber,
 - alterações visuais (sim ou não);
 - alterações da sensibilidade (sim ou não);
 - alterações motoras (sim ou não).

Considerou-se tabagista todo paciente que declarou ser fumante no momento da avaliação, independentemente da quantidade de cigarros consumida; e etilista, aquele que referiu consumo excessivo de bebida alcoólica no período da entrevista, em qualquer frequência. A ingestão excessiva de sal foi aferida pela pergunta: Você ingere sal em excesso nos alimentos que consome? O estresse foi avaliado pela pergunta: Você se considera uma pessoa estressada? Foi classificado inativo fisicamente o paciente que relatou não realizar qualquer tipo de exercício físico regular com frequência mínima de três vezes à semana.

Foi realizada a avaliação dos dados antropométricos, incluindo a aferição da massa corporal (em quilogramas) sobre balança digital (Toledo®) e da altura

(em metros) em estadiômetro (Toledo®), segundo técnicas preconizadas. O índice de massa corporal (IMC) foi calculado pela razão entre o peso corporal e o quadrado da altura: Kg/m^2 .

A capacidade funcional foi medida pela avaliação da força muscular respiratória e da capacidade funcional submáxima. Para a avaliação da força muscular respiratória, foi realizada a manovacuometria utilizando-se o manovacômetro digital MVD-300 (*Microhard System, Globalmed*, Porto Alegre-RS, Brasil). A pressão inspiratória máxima (PImáx) e a pressão expiratória máxima (PEmáx) foram mensuradas de acordo com protocolo preconizado.¹⁶ Para a análise dos dados referentes à PImáx e à PEmáx, foram utilizados valores absolutos e previstos, obtidos pelas equações descritas por Neder e Nery.¹⁷ Considerou-se como força muscular respiratória adequada os valores de PImáx e PEmáx superiores a 70% do previsto. Esse valor de corte foi definido considerando-se que valores abaixo de 70% do previsto caracterizam fraqueza muscular respiratória.¹⁶

A capacidade funcional submáxima foi avaliada pela distância máxima percorrida durante o 'Teste de Caminhada de Seis Minutos' (TC6min), realizado de acordo com as diretrizes estabelecidas pela *American Thoracic Society*.¹⁸ Foram monitorados, ao início e ao final do teste, a pressão arterial e a frequência respiratória, e a cada minuto, a frequência cardíaca e a saturação de oxihemoglobina. Foram considerados os valores absolutos e percentuais sobre o previsto. Considerou-se capacidade funcional submáxima adequada, valores de distância percorrida superiores a 80% do previsto, obtidos pelas equações descritas por Enright e Sherrill.¹⁹ O índice de esforço percebido foi aferido pela escala Borg.

Para a avaliação da qualidade de vida, foi aplicado o questionário genérico (WHOQOL-bref), preconizado pela OMS para avaliar a qualidade de vida de populações adultas. Esse instrumento contém 26 perguntas, 24 delas distribuídas em quatro domínios: físico, psicológico, relações sociais e meio ambiente. Além desses quatro domínios, o questionário apresenta duas questões gerais referentes à percepção da qualidade de vida e à satisfação com a saúde.²⁰

Ao término da avaliação clínica, agendava-se a data e o horário da coleta de sangue de cada paciente. Os pacientes eram orientados segundo protocolo padronizado. Foram realizadas as dosagens de lipoproteína de alta densidade (HDL-C), colesterol total (CT),

triglicerídeos (TGL) e glicemia pelo método Trinder enzimático.²¹ O colesterol lipoproteína de baixa densidade (LDL-C) foi calculado pela fórmula de Friedewald ($\text{LDL}=\text{CT}-(\text{HDL}+\text{TG}/5)$).

Para o processamento dos dados, foi utilizado o programa estatístico *Statistical Package for Social Science* – SPSS (versão 18.0, Chigago, IL, EUA). Na análise estatística, todas as variáveis foram testadas quanto à normalidade pelo teste de Kolmogorov-Smirnov (K-S). As variáveis qualitativas foram apresentadas por meio de frequências e porcentagens, e as quantitativas, por média e desvio-padrão ($M\pm DP$). Foram utilizados o teste U de Mann-Whitney, para comparação entre dois grupos independentes com distribuição anormal, e o teste t de Student, para variáveis com distribuição normal, adotando-se o nível de significância de 0,05. Foram calculados intervalos de confiança (IC) de 95%.

Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – Unijuí – sob parecer consubstanciado nº 91/2010. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Resultados

Foram avaliados 219 indivíduos com DM2, residentes na área urbana do município de Ijuí-RS no período de 2010 a 2013, o que correspondeu a 77,4% da amostra populacional calculada (proporção de sucesso). Não foram incluídos no estudo 64 indivíduos, pelas seguintes razões: ausência no momento da visita; recusa em participar da pesquisa; não identificação do endereço informado ou recusa à assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Entre os indivíduos estudados, 64,8% eram do sexo feminino, com média de idade de 61,4 anos ($\pm 9,5$ anos), variando entre 33 e 75 anos. A faixa etária de maior proporção foi a de 60-69 anos (44,3%) (Tabela 1).

O tempo médio de diagnóstico de DM2 foi de 7,4 anos ($\pm 6,8$ anos), variando entre 0,5 e 40 anos (dado não apresentado em tabela).

Observou-se que a maioria dos pacientes com DM2 eram idosos (63,5%). A hipertensão arterial sistêmica (74,9%) e a obesidade (70,8%) foram as comorbidades mais prevalentes. Quantitativos de pacientes com DM2 em proporções inferiores a 21% e 15% com DM2

apresentavam patologias cardíacas ou respiratórias, respectivamente. Sobre os hábitos de vida, observou-se que a inatividade física (55,3%) e o estresse (53,4%) eram bastante prevalentes. As alterações visuais foram as complicações mais frequentes e possivelmente associadas a diabetes (63,1%) (Tabela 1).

Quanto ao tipo de tratamento prescrito aos pacientes com diabetes e comorbidades associadas, evidenciou-se que os fármacos com classe terapêutica antidiabética e anti-hipertensiva foram os medicamentos mais prescritos, para ambos os sexos. Menos de 11% dos pacientes com DM2 não utilizavam medicamentos no tratamento da doença (Tabela 2).

Sobre a avaliação funcional, observou-se que a

amostra atingiu um percentual médio do previsto de 89,6% e 66,6% para a pressão inspiratória e expiratória máxima, respectivamente. Com relação à capacidade funcional submáxima, avaliada pela distância percorrida no TC6min, os pacientes percorreram uma distância de 83,5% do previsto (Tabela 3).

Observou-se que a qualidade de vida geral dos pacientes com DM2 foi boa ($84,9 \pm 17,2$). Quanto aos domínios específicos do questionário WHOQOL-bref, o domínio físico e o social obtiveram o menor e o maior escore, respectivamente, em ambos os sexos (Tabela 4).

A avaliação bioquímica (Tabela 5) foi realizada em 147 pacientes com DM2, visto que 72 pacientes não compareceram no laboratório para a coleta de

Tabela 1 – Características sociodemográficas, condições de saúde, hábitos de vida e alimentares e complicações possivelmente associadas à patologia em pacientes com diabetes *mellitus* tipo 2 em Ijuí, Rio Grande do Sul, 2010-2013

Variáveis	TOTAL	Mulheres	Homens
	n (%)	n (%)	n (%)
Sexo	219 (100,0)	142 (64,8)	77 (35,2)
Idade (em anos)			
30-39	2 (0,9)	2 (1,4)	–
40-49	27 (12,3)	21 (14,8)	6 (7,8)
50-59	51 (23,3)	35 (24,6)	16 (20,7)
60-69	97 (44,3)	62 (43,7)	35 (45,5)
70-75	42 (19,2)	22 (15,5)	20 (26,0)
Condições de saúde			
Idade avançada (>60 anos)	139 (63,5)	84 (59,2)	55 (71,4)
Antecedente familiar de doença cardiovascular	37 (16,9)	24 (16,9)	13 (16,9)
Comorbidades associadas			
Hipertensão arterial sistêmica	164 (74,9)	112 (78,9)	52 (67,5)
Doenças cardíacas	45 (20,5)	29 (20,4)	16 (20,8)
Doenças respiratórias	31 (14,2)	23 (16,2)	8 (10,4)
Dislipidemia	96 (43,8)	64 (45,1)	32 (41,6)
Obesidade	155 (70,8)	107 (75,4)	48 (62,3)
Hábitos de vida			
Tabagismo	33 (15,1)	13 (9,2)	20 (26,0)
Etilismo	16 (7,3)	4 (2,8)	12 (15,6)
Inatividade física	121 (55,3)	81 (57,0)	40 (51,9)
Estresse	117 (53,4)	77 (54,2)	40 (51,9)
Hábitos alimentares			
Dieta hipersódica	41 (18,7)	22 (15,5)	19 (24,7)
Complicações que podem estar associadas a diabetes^a			
Alterações motoras	30 (18,8)	18 (18,2)	12 (19,7)
Alterações da sensibilidade	64 (40,0)	34 (34,3)	30 (49,2)
Alterações visuais	101 (63,1)	66 (66,6)	35 (57,4)

a) Nas variáveis (i) alterações motoras, (ii) da sensibilidade e (iii) visuais, 59 indivíduos (43 mulheres e 16 homens) não participaram da análise por não saberem responder às questões.

Tabela 2 – Medicamentos prescritos aos pacientes com diabetes mellitus tipo 2 em Ijuí, Rio Grande do Sul, 2010-2013

Medicamentos	TOTAL (n=219) n (%)	Feminino (n=142) n (%)	Masculino (n=77) n (%)
Antidiabéticos	196 (89,5)	126 (88,7)	70 (90,9)
Anti-hipertensivos	153 (69,9)	103 (72,5)	50 (64,9)
Diuréticos	112 (51,1)	78 (54,9)	34 (44,2)
Antilipêmicos	83 (37,9)	52 (36,6)	31 (40,3)
Analgésicos	76 (34,7)	53 (37,3)	23 (29,9)
Antiulcerosos	56 (25,6)	39 (27,5)	17 (22,1)
Anti-inflamatórios	16 (7,3)	12 (8,5)	4 (5,2)
Antidepressivos	15 (6,8)	12 (8,5)	3 (3,9)

Tabela 3 – Comparação de médias das variáveis da avaliação funcional, segundo o sexo, em pacientes com diabetes mellitus tipo 2 em Ijuí, Rio Grande do Sul, 2010-2013

Variáveis	Feminino (n=142)	Masculino (n=77)	p ^a	TOTAL (n=219)
Pressão inspiratória máxima atingida (cmH ₂ O ^b)	72,5±27,7	93,1±41,9	<0,01	79,9±34,8
Pressão inspiratória máxima – percentual atingido sobre o previsto (%)	92,2±34,8	84,9±33,9	0,15	89,6±34,6
Pressão expiratória máxima atingida (cmH ₂ O ^b)	77,0±27,9	101,1±30,9	<0,01	85,7±31,2
Pressão expiratória máxima – percentual atingido sobre o previsto (%)	69,9±30,3	59,8±21,4	<0,02	66,6±27,8
Distância percorrida no Teste de Caminhada de Seis Minutos (em metros)	367,5±117,5	415,1±101,0	<0,01	384,2±114,1
Distância percorrida no Teste de Caminhada de Seis Minutos – percentual atingido sobre o previsto (%)	82,2±29,7	85,8±26,2	0,72	83,5±28,5

a) Teste U de Mann-Whitney; considerou-se estatisticamente significativo p<0,05

b) cmH₂O: centímetros de água

Tabela 4 – Comparação das médias obtidas nos domínios do questionário de qualidade de vida WHOQOL-bref^a segundo o sexo de pacientes com diabetes mellitus tipo 2 em Ijuí, Rio Grande do Sul, 2010-2013

Domínios	Feminino	Masculino	p ^b	TOTAL
	Média ± desvio-padrão	Média ± desvio padrão		Média ± desvio-padrão
Geral	85,0±17,6	85,0±16,7	0,97	84,9±17,2
Físico	82,6±10,1	83,0±9,5	0,79	82,8±9,8
Psicológico	82,8±9,9	84,7±9,4	0,17	83,5±9,7
Social	95,4±17,7	96,5±17,1	0,66	95,7±17,5
Ambiental	86,9±11,4	88,8±10,4	0,24	87,6±11,0

a) WHOQOL-bref: questionário genérico World Health Organization Quality of Life-Abbreviated

b) Teste U de Mann-Whitney para comparação entre os sexos; considerou-se estatisticamente significativo p<0,05

sangue e realização do exame bioquímico. As variáveis bioquímicas encontravam-se nas faixas desejáveis e limítrofes, exceto os níveis de triglicérides em ambos os sexos e de glicose no sexo feminino, que se apresentavam elevados. Na comparação entre os

sexos, geralmente, as mulheres apresentaram pior controle dos parâmetros bioquímicos, ainda que estatisticamente significativo apenas para os triglicérides (p<0,05). A exceção foi o nível de HDL-C (p<0,01), pior entre os homens.

Tabela 5 – Comparação das médias dos valores bioquímicos, segundo o sexo, em pacientes com diabetes mellitus tipo 2 em Ijuí, Rio Grande do Sul, 2010-2013

Variáveis bioquímicas ^a	Feminino (n=95)	Masculino (n=52)	p	TOTAL (n=147)
	Média ± desvio-padrão	Média ± desvio-padrão		Média ± desvio-padrão
Glicose	128,6±55,6	122,2±48,2	0,70 (e)	126,4±53,1
Creatinina	1,2±1,1	1,1±0,4	0,06 (e)	1,1±0,9
Colesterol total	181,0±45,7	169,9±52,2	0,18 (f)	177,0±48,2
HDL-C ^b	44,8±16,8	41,5±20,7	<0,01 ^d (e)	43,7±18,3
LDL-C ^c	97,0±42,8	95,3±49,8	0,59 (e)	96,4±45,2
Triglicerídeos	195,5±105,9	165,2±95,2	<0,05 ^d (e)	184,8±102,9

a) As variáveis bioquímicas foram avaliadas em 147 pacientes diabéticos, visto que o restante dos pacientes não compareceu ao laboratório para a coleta de sangue.

b) HDL-C: lipoproteína de alta densidade

c) LDL-C: lipoproteína de baixa densidade

d) Considerou-se estatisticamente significativo $p < 0,05$

e) teste U de Mann-Whitney

f) teste t de Student

Discussão

O presente estudo encontrou que a maioria dos pacientes com diabetes tipo 2 cadastrados em ESF da área urbana do município de Ijuí-RS eram do sexo feminino, encontravam-se na faixa etária entre 60-69 anos e caracterizavam-se pela alta prevalência de hipertensão arterial sistêmica e obesidade. Evidenciou, ainda, prevalências elevadas de complicações que podem estar associadas a DM, como as visuais, e a prescrição de diversos medicamentos, investigados via receituário médico. Nos hábitos de vida, observou-se que a inatividade física e o estresse foram prevalentes em aproximadamente metade da população estudada. O desempenho na avaliação funcional e na qualidade de vida foi adequado; porém, na avaliação da força muscular expiratória, verificou-se fraqueza muscular: PE máxima <70% do previsto. Na avaliação bioquímica, observou-se elevados níveis de triglicerídeos em ambos os sexos, e de glicose no sexo feminino.

A proporção de mulheres com DM2 foi maior entre os casos, achado também do estudo de Tavares, Côrtes e Dias²² sobre idosos com diabetes residentes na zona urbana do município de Uberaba-MG. A faixa etária de maior proporção encontrada no presente estudo – 60-69 anos – também foi relatada pelo estudo de Tavares, Côrtes e Dias.²²

A hipertensão arterial sistêmica foi a comorbidade associada mais prevalente. Estudos epidemiológicos indicam que diabetes e hipertensão são condições comumente associadas. A prevalência de hipertensão é de, aproxima-

damente, o dobro entre os pacientes com diabetes, na comparação com indivíduos sem diabetes. Além disso, a hipertensão pode atingir 40% ou mais dos pacientes com diabetes.^{23,24} No Brasil, o coeficiente de prevalência padronizado para a diabetes associada a hipertensão elevou-se de 1,7% em 1998 para 2,8% em 2008.²⁴

O excesso de peso tem sido relacionado ao aumento na prevalência de diabetes. Esteghamati e cols.²⁵ encontraram mais de 4 milhões de adultos iranianos com DM, número que aumentou 35% em sete anos, devido, em grande parte, à expansão da epidemia da obesidade naquele país. No Brasil, estudo sobre DCNT verificou que a prevalência de diabetes e hipertensão aumentou paralelamente ao excesso de peso, e esses aumentos foram associados a mudanças desfavoráveis de dieta e atividade física.⁷

A capacidade funcional, verificada por TC₆min, P₁máx e P_Emáx, mostrou-se adequada, com exceção da força muscular expiratória, a qual se apresentou abaixo de 70% do previsto. Diferentemente do encontrado na presente investigação, estudos apontaram que pacientes com DM2 apresentam diminuição da força muscular inspiratória (P₁máx)^{16,26} relacionada com redução dos volumes pulmonares e qualidade do controle metabólico.²⁶ Corrêa e cols.¹⁶ observaram prevalência de fraqueza muscular inspiratória de 29% sobre uma amostra de 148 pacientes com DM2, sendo o treinamento muscular inspiratório benéfico na reversão da fraqueza e resistência muscular, sem efeitos sobre a capacidade funcional e a variabilidade da frequência cardíaca dos pacientes.

As DCNT podem influenciar negativamente na capacidade funcional dos indivíduos, ocasionando alterações no desempenho de suas atividades de vida diária.⁸ Neste estudo, menos que 21% e 15% dos pacientes com DM2 apresentavam patologias cardíacas ou respiratórias, respectivamente, o que pode justificar seu bom desempenho no teste de caminhada, pois a presença dessas doenças leva o indivíduo a restrição funcional pela limitação ventilatória.

Outro aspecto avaliado nos pacientes com DM2 foi a qualidade de vida. Estudo sobre a qualidade de vida de pacientes com doença crônica encontrou piores escores na maioria dos domínios do WHOQOL-100 quando comparados, em qualidade de vida, a indivíduos saudáveis ou a uma população normativa.²⁷ Rocha e Fleck²⁷ encontraram médias inferiores – às observadas no presente estudo – para o domínio geral, físico, psicológico, relações sociais e ambiental; entretanto – no mesmo estudo –, apenas 13,1% dos pacientes com DCNT eram pacientes com diabetes mellitus. A presente pesquisa também revelou uma boa qualidade de vida geral e nos domínios específicos do questionário WHOQOL-bref, sendo que o domínio físico e o social obtiveram os piores e os melhores escores, respectivamente. Resultados semelhantes foram encontrados em uma amostra de idosos com DM,²⁴ que também apresentou maior escore para o domínio social e o menor escore para o domínio físico, embora com uma média aritmética bastante inferior à constatada por esta pesquisa, realizada com uma amostra em que a maioria dos entrevistados eram idosos com idade inferior a 75 anos. Além dos sintomas físicos próprios da doença, o bem-estar físico pode ser afetado por complicações agudas e crônicas e pelas exigências do tratamento, comumente composto de uma rotina rígida de dieta, exercícios físicos, automonitorização e administração de medicamentos.²⁸ Cabe destacar que esses resultados se devem à aplicação de um protocolo genérico de qualidade de vida. Na análise de um protocolo específico de avaliação da qualidade de vida para pacientes com diabetes,²⁹ utilizando-se do instrumento Diabete 39 (D39), a qualidade de vida dos portadores de diabetes foi negativamente impactada nos itens relacionados com a dimensão social da doença, sua sobrecarga, constrangimento por ter diabetes e a própria interferência dessa condição na vida familiar. Neste estudo, além de o protocolo de qualidade de vida aplicado ser genérico, o mesmo foi

validado em uma amostra onde 50% dos participantes tinham idade inferior a 45 anos, sendo a maior parte da presente amostra constituída de idosos com DM2. Foram excluídos da amostra deste estudo os indivíduos com idade superior a 75 anos, com dificuldade de compreensão dos procedimentos propostos, em situação de acamados ou com comprometimentos durante a deambulação, ou seja, características que possivelmente impactariam em uma pior qualidade de vida para essas pessoas.

Os indivíduos com DM tipo 2, comumente, apresentam uma dislipidemia aterogênica, caracterizada por valores elevados de triglicerídeos e LDL-colesterol e baixos de HDL-colesterol,³⁰ o que foi constatado no presente estudo. Esses resultados reforçam a necessidade de programas de prevenção pautados em exercícios físicos supervisionados e controle da dieta, apoiados por estratégias de Saúde da Família.

As limitações encontradas neste estudo referem-se à possibilidade de viés de informação, devido ao fato de algumas variáveis de análise serem autorrelatadas, em que os pacientes poderiam referir comportamentos saudáveis, mesmo quando não os adotassem. A exclusão de pacientes com idade superior a 75 anos, acamados ou com dificuldade na deambulação, devido a impedimentos para seu deslocamento e realização das avaliações, limitou o conhecimento das condições de saúde desses pacientes com DM2. Ou seja, pelo fato de as avaliações terem sido realizadas nos laboratórios da universidade, provavelmente, a amostra incluiu pacientes em melhores condições, podendo não refletir, de forma fidedigna, a condição de saúde dos pacientes com DM2 cadastrados em ESF da área urbana do município de Ijuí-RS. Outro fator limitante foi o fato de não se haver alcançado 22,6% da amostra mínima calculada. Essa porcentagem de perdas e recusas pode ter interferido no poder de representatividade da amostra; contudo, salienta-se que a prevalência de desfecho inespecífico de 50% utilizada é conservadora.

As DCNT estão se tornando prioridade para a Saúde Pública no Brasil e políticas para sua prevenção e controle têm sido implementadas.⁷ Nesse contexto, merece destaque a iniciativa do Ministério da Saúde em desenvolver o 'Plano de Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis', que define e prioriza as ações e os investimentos necessários à preparação do Brasil para enfrentar e deter as DCNT no período 2011-2022.⁶ O contínuo conhecimento e monitoramento das

condições de saúde de pacientes com doenças crônicas, particularmente a diabetes, é fundamental para o planejamento das ações de saúde com ênfase nessa patologia. Cumpre ressaltar que a maior contribuição deste estudo foi descrever as condições de saúde dos pacientes com DM2, servindo de subsídio ao planejamento e construção de políticas e estratégias de saúde na área urbana do município de Ijuí-RS.

A alta prevalência de comorbidades e complicações advindas da diabetes indica a necessidade da implementação de ações voltadas à educação em saúde e intervenção terapêutica, para a adoção de hábitos de vida e alimentares saudáveis, na perspectiva de melhorar as condições de saúde dos pacientes com

diabetes *mellitus* tipo 2 e para que efetivamente, haja controle da diabetes *mellitus* e das comorbidades a ela associadas.

Contribuição das autoras

Winkelmann ER elaborou o projeto, articulou a viabilização do estudo e orientou todas suas etapas, participou da análise dos dados e da redação do artigo.

Fontela PC participou da coleta e análise dos dados e redação do artigo.

Todas as autoras aprovaram a versão final do manuscrito e são responsáveis por todos os aspectos do trabalho, incluindo a garantia de sua precisão e integridade.

Referências

1. International Diabetes Federation. IDF diabetes atlas [Internet]. 5th ed. Brussels: International Diabetes Federation; 2012 [cited 2014 Jan 21]. Available from: http://www.idf.org/sites/default/files/5E_IDFAtlasPoster_2012_EN.pdf
2. Malerbi DA, Franco LJ. Multicenter study of the prevalence of diabetes *mellitus* and impaired glucose tolerance in the urban Brazilian population age 30-69 yr. *Diabetes Care*. 1992 Nov;15(11):1509-16.
3. Viacava F. Acesso e uso de serviços de saúde pelos brasileiros. *Radis* [Internet]. 2010 ago [citado 2014 mar 6];96:12-9. Disponível em: http://www4.ensp.fiocruz.br/radis/96/pdf/radis_96.pdf
4. Rathmann W, Giani G. Global prevalence of diabetes: estimates for the year 2000 and projections for 2030. *Diabetes Care*. 2004 May;27(5):1047-53.
5. American Diabetes Association. Diagnosis and classification of diabetes *mellitus*. *Diabetes Care*. 2009 Jan;32 Suppl 1:62-7.
6. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022. Brasília: Ministério da Saúde; 2011.
7. Schmidt MI, Duncan BB, Silva GA, Menezes AM, Monteiro CA, Barreto SM, et al. Chronic non-communicable diseases in Brazil: burden and current challenges. *Lancet*. 2011 Jun;377(9781):1949-61.
8. Alves LC, Leimann BCQ, Vasconcelos MEL, Carvalho MS, Vasconcelos AGG, Fonseca TCO, et al. A influência das doenças crônicas na capacidade funcional dos idosos do Município de São Paulo, Brasil. *Cad Saude Publica*. 2007 ago;23(8):1924-30.
9. Ramos LR. Fatores determinantes do envelhecimento saudável em idosos residentes em centro urbano: Projeto Epidoso, São Paulo. *Cad Saude Publica*. 2003 jun;19(3):793-7.
10. Duboz P, Chapuis-Lucciani N, Boetsch G, Gueye L. Prevalence of diabetes and associated risk factors in a Senegalese urban (Dakar) population. *Diabetes Metab*. 2012 Oct;38(4):332-6.
11. Lotfi MH, Saadati H, Afzali M. Prevalence of diabetes in people aged ≥ 30 years: the results of screening program of Yazd Province, Iran, in 2012. *J Res Health Sci*. 2014;14(1):87-91.
12. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Política nacional de atenção básica. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. (Série pactos pela saúde; 4)
13. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo demográfico, 2010 [Internet]. 2010 [citado 2013 out 10]. Disponível em: <http://censo2010.ibge.gov.br/>
14. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation. Geneva: WHO; 2005.
15. Lipschitz DA. Screening for nutritional status in the elderly. *Prim Care*. 1994 Mar;21(1):55-67.

16. Corrêa AP, Ribeiro JP, Balzan FM, Mundstock L, Ferlin EL, Moraes RS. Inspiratory muscle training in type 2 diabetes with inspiratory muscle weakness. *Med Sci Sports Exerc.* 2011 Jul;43(7):1135-41.
17. Neder JA, Nery LE. Fisiologia clínica do exercício: teoria e prática. São Paulo: Artmed; 2002. 404 p.
18. American Thoracic Society. Statement: guideline for the six-minute walk test. *Am J Respir Crit Care Med.* 2002 Jul;166(1):111-7.
19. Enright PL, Sherrill DL. Reference equations for the six-minute walk in healthy adults. *Am J Respir Crit Care Med.* 1998 Nov;158(5 Pt 1):1384-7.
20. World Health Organization. WHOQOL-bref: introduction, administration, scoring, and generic version of the assessment [Internet]. Geneva: World Health Organization; 1996 [cited 2013 Dec 10]. Available from: http://www.who.int/mental_health/media/en/76.pdf
21. Henry JB. Diagnósticos clínicos e tratamento por métodos laboratoriais. São Paulo: Manole; 2008. 1734 p.
22. Tavares DMS, Côrtes RM, Dias FA. Qualidade de vida de idosos com diabetes *mellitus*. *Cien Cuid Saude.* 2011 abr-jun;10(2):290-7.
23. Hu G, Sarti C, Jousilahti P, Peltonen M, Oiao Q, Antikainen R, et al. The impact of history of hypertension and type 2 diabetes at baseline on the incidence of stroke and stroke mortality. *Stroke.* 2005 Dec;36(12):2538-43.
24. Freitas LRS, Garcia LP. Evolução da prevalência do diabetes e deste associado à hipertensão arterial no Brasil: análise da pesquisa nacional por amostras de domicílios, 1998, 2003 e 2008. *Epidemiol Serv Saude.* 2012 mar;21(1):7-19.
25. Esteghamati A, Etemad K, Koohpayehzadeh J, Abbasi M, Meysamie A, Noshad S, et al. Trends in the prevalence of diabetes and impaired fasting glucose in association with obesity in Iran: 2005-2011. *Diabetes Res Clin Pract.* 2014 Feb;103(2):319-27.
26. Fuso L, Pitocco D, Longobardi A, Zaccardi F, Contu C, Pozzuto C, et al. Reduced respiratory muscle strength and endurance in type 2 diabetes *mellitus*. *Diabetes Metab Res Rev.* 2012 May;28(4):370-5.
27. Rocha NS, Fleck MPA. Avaliação de qualidade de vida e importância dada a espiritualidade/religiosidade/crenças pessoais (SRPB) em adultos com e sem problemas crônicos de saúde. *Rev Psiquiatr Clin.* 2011;38(1):19-23.
28. Coffey JT, Brandle M, Zhou H, Marriott D, Burke R, Tabaei BP, et al. Valuing health-related quality of life in diabetes. *Diabetes Care.* 2002 Dec;25(12):2238-43.
29. Zulian LR, Santos MA, Veras VS, Rodrigues FF, Arrelias CC, Zanetti ML. Quality of life in patients with diabetes using the Diabetes 39 (D-39) instrument. *Rev Gaucha Enferm.* 2013 Sep;34(3):138-46.
30. International Diabetes Federation. Clinical Guidelines Task Force. IDF Global guidelines for type 2 diabetes. Brussels: International Diabetes Federation; 2005. Chapter 11, Cardiovascular risk protection; p. 72-80.

Recebido em 14/10/2013
Aprovado em 12/08/2014