

DIABETES MELLITUS E SUA RELAÇÃO COM OUTRAS CO-MORBIDADES

RESUMO

O Diabetes mellitus (DM) é um dos problemas de saúde pública mais importantes da atualidade, tanto em termos de número de pessoas afetadas, incapacitações, mortalidade prematura, como dos custos envolvidos em seu controle e no tratamento de suas complicações.

Estima-se que no Brasil existam 5 milhões de indivíduos diabéticos, dos quais metade desconhece o diagnóstico.

Conforme estes dados, o objetivo deste presente estudo foi determinar a prevalência de DM em pessoas que procuraram atendimento médico em ações comunitárias, associando-o a outras co-morbidades, como a obesidade, hipertensão, hiperlipidemia, além da história familiar, bem como correlacionar com o nível de controle glicêmico e aderência ao tratamento, hiperlipidemia, hipertensão e atividade física.

Este estudo transversal foi baseado numa amostra composta de 318 indivíduos com idade média de 58,2 +/- 28 anos.

Considerando os resultados obtidos, encontramos uma significativa prevalência de DM na amostra e relação com fatores ambientais, sendo os mais significantes a obesidade e o sedentarismo.

No entanto, encontrou-se um grande número de indivíduos com níveis de glicose inadequados e diagnóstico prévio, sem terem mudado seus estilos de vida e sem terem perdido peso ou estarem praticando atividades físicas regularmente, além de não controlarem as co-morbidades associadas, como hiperlipidemia e hipertensão.

ABSTRACT

Diabetes mellitus (DM) is the most important problem in public health at the moment, in terms of number of affected people, disability, premature death, and in the cost involved in the control and in the treatment of complications. It is estimated that in Brazil there are 5 million diabetics, of whom half don't know their diagnosis.

Thinking about this, the objective of the present study is to determine the prevalence of DM in the communities where Community Action attends, associate DM to other comorbidity, such as obesity, hypertension, hyperlipidemia in addition to family history, as well as to correlate the glucose level control with adherence to treatment, hyperlipidemia, hypertension and physical activity.

The model of transverse study with base in a sampling of 318 individuals, with average age of 58,2 +/- 28 years old.

Considering the results, we saw significant prevalence of DM in the sample and among the ambient factors relating to DM, we found obesity and sedentarism as the more significant.

However, even more was the high number of individuals whose glucose level control was inadequate, in spite of the disease, don't change their life style through weight loss and regular physical activities, nor do they control the accompanying conditions of hyperlipidemia and hypertension.

INTRODUÇÃO

O diabetes mellitus (DM) é uma síndrome de etiologia múltipla decorrente da falta de insulina e/ou da incapacidade da insulina em exercer suas ações. A forma não insulino-dependente (tipo 2) representa 90% dos casos.¹ No Brasil, estima-se que existam 5 milhões de indivíduos diabéticos, dos quais metade desconhece o diagnóstico. O coeficiente de prevalência traduz a magnitude do problema e fornece subsídios para o planejamento das ações de saúde. No Brasil, a prevalência do diabetes, na população urbana de 30 a 69 anos era de 7,6%, magnitude semelhante à de países desenvolvidos. ¹ Além da crescente incidência da doença em todo o mundo, tem-se observado um substancial incremento nos gastos com a mesma, em virtude, principalmente, de suas complicações crônicas.^{2,3}

O DM do tipo 2 está associado a indivíduos de maior idade, freqüentemente obesos (particularmente quando apresentam adiposidade abdominal), hipertensos e dislipidêmicos. O componente genético - história familiar - também costuma estar presente.^{4,5}

Para o adequado controle do diabetes e co-morbidades relacionadas, o ADA (American Diabetes Association) propõem como meta a manutenção dos níveis pressóricos em valores iguais ou menores que 130/85 mmHg, LDL < 100mg/dl e HBA(1c) < 7%. ⁶ O grande objetivo é a redução do risco cardiovascular e o adequado controle glicêmico, com o fim de prevenir a glicotoxicidade e complicações relacionadas.⁷ No entanto, poucos pacientes tem conseguido atingir esta meta na íntegra (3,2% segundo estudos de Mcfarlane et al - 2002).⁶ Tendo em vista as considerações previamente discorridas, o presente tem por objetivos: (1)- detectar a prevalência do DM nas comunidades atendidas em Ações Comunitárias; (2)- associar o DM à obesidade, hipertensão, dislipidemia e história familiar; (3)- correlacionar o controle glicêmicos com aderência ao tratamento, dislipidemia, hipertensão e prática de atividades físicas.

PACIENTES E MÉTODOS

O delineamento do estudo partiu de um modelo transversal. A amostra estudada faz parte de comunidades da cidade de Caxias do Sul que participaram de Ações Comunitárias promovidas pela Universidade de Caxias do Sul. Todos os pacientes atendidos foram incluídos no estudo. Não se trata de uma amostra representativa da população de Caxias do Sul, uma vez que nem todos os bairros do município estão representados. Por fim, também não representa uma população sob risco, uma vez que (1)- indivíduos teoricamente fora de risco de desenvolvimento da doença foram incluídos no estudo; (2) - possivelmente exista um afluxo maior de diabéticos na amostra em relação à população em geral, devido ao caráter da seleção dos pacientes.

Cada indivíduo foi entrevistado quanto às seguintes variáveis: sexo, idade, raça (branco, mestiço e negro), diagnóstico prévio de DM, realização atual de algum tipo de medida terapêutica para o DM (inclusive dieta exclusivamente, uma vez que é comprovadamente benéfica para a redução da adiposidade visceral e, conseqüentemente, controle glicêmico ⁸) ; diagnóstico prévio de dislipidemia; diagnóstico prévio de HAS e realização de tratamento farmacológico para a

mesma caso resposta positiva: prática regular de atividade física (foi considerada como prática regular a realização de no mínimo 30 min de atividade aeróbica duas vezes por semana); história familiar de DM. Ainda, todos os pacientes tiveram aferidos seus níveis pressóricos através de esfigmomanômetro - calibrado previamente - e estetoscópio. Foram considerados hipertensos os indivíduos cuja pressão sistólica estivesse maior ou igual a 130 mm Hg e / ou cuja pressão diastólica estivesse igual ou superior a 85 mm Hg, uma vez que, de acordo com os diversos guidelines 1,6, o objetivo do tratamento é manter os níveis pressóricos em níveis inferiores ao citado. Ainda, foi aferido o HGT através de fitas reagentes. Os valores de HGT considerados:

Normal	:	<	110	mg/dl
Intolerância à glicose	:	110 - 125		mg/dl
DM:	>	ou igual	126	mg/dl

Considerou-se como hipercolesterolemia valores iguais ou superiores a 200 mg/dl. O colesterol total foi aferido através do teste rápido com amostra de sangue capilar.

Ainda, os pacientes tiveram aferidos seu peso e altura, bem como a circunferência de seu quadril e cintura. Com os dois primeiros valores foi calculado o valor de IMC (Índice de Massa Corpórea = peso / altura²) e com os dois últimos foi calculado o valor de ICQ (Índice Cintura Quadril). Os valores de referência considerados foram os seguintes:

IMC		ICQ
Normal	= < 27 Kg/m ²	Normal para mulheres até 0,8
Obesidade leve	= 27 a 30 Kg/m ²	Normal para homens até 0,9
Obesidade moderada	= 30 a 40 Kg/m ²	
Obesidade mórbida	= > 40 Kg/m ²	

Os vieses de aferição foram evitados ao máximo através da padronização dos questionários, treinamento dos observadores e calibração dos instrumentos de aferição.

Os dados foram analisados no programa Epi-Info, utilizando-se medidas de frequência e média.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A população constituiu-se de 318 indivíduos, sendo composto por 205 mulheres (65,1%) e 113 homens (34,9%). A idade média da amostra foi de 58,2 +/- 28 anos. A prevalência de DM tipo 2 na amostra foi de 13,5% (n= 43) conforme figura 2, levando-se em conta diabéticos, aqueles com HGT acima de 140 mg/dl. Esse índice é bastante superior aos relatados na literatura, ainda mais quando se considerar que esse percentual foi obtido por auto-relato e há um provado subdiagnóstico da doença. Considerando como diabéticos também os indivíduos cujo HGT estava maior ou igual a 126 mg/dl no dia da aferição, a prevalência da amostra aumentaria para 20,1% (n= 64). Estudos realizados em São Paulo mostram uma prevalência de 9,7% usando como método de mensuração a Glicemia de Jejum (GJ) e de 4,7% usando o auto-relato 10. Já estudos cariocas mostraram prevalência de 4,3% por auto-relato e de 7,1% por aferição de GJ 5. É importante salientar que estes estudos utilizaram amostras bem selecionadas,

representativas de uma população em risco. A amostra estudada pelo presente pode estar viciada por dois motivos já previamente citados. A prevalência de indivíduos com valores de HGT compatíveis com intolerância à glicose foi de 10% (n= 32), semelhante a proposta por estudos realizados no Rio de Janeiro que encontraram índices de 9%. 5

Os fatores ambientais mais importantes relacionados ao desenvolvimento do DM são a obesidade e o sedentarismo 2. Após ajustes para outros fatores, inclusive sedentarismo, o ganho de peso é o fator mais relevante para a determinação do risco de desenvolvimento de RI, sendo este risco diretamente proporcional à magnitude do ganho

ponderal 11. No entanto, muito mais importante que isso, é a distribuição da gordura. Segundo Reaven 12, o acúmulo de gordura abdominal está associado a doenças metabólicas comuns na meia idade, doenças essas que compõem a Síndrome Plurimetabólica. A obesidade visceral leva alterações do metabolismo dos lipídios e a disfunção endotelial, culminando em hiperlipidemia e hipertensão, particularmente nos dez primeiros anos de obesidade. O DM surge, mais freqüentemente, nos anos subseqüentes. 13

Entre os pacientes diabéticos estudados, somente 7,01% (n=3) tinha peso normal, considerando os valores de referência do IMC. Sobrepeso estava presente em 16,27% (n=7), obesidade leve em 27,9% (n=12), obesidade moderada em 46,5% (n=20) e obesidade mórbida em 2,32% (n=1). A associação com obesidade fica ainda mais clara quando se avalia o ICQ. Somente um diabético apresentou um ICQ adequado para seu sexo. Todos os demais mostraram algum grau de obesidade visceral. O ICQ médio das mulheres foi de 0,92 +/-0,2 e o ICQ médio masculino foi de 0,98 +/- 0,09. Colesterol total só esteve em níveis considerados altos em 4,6% (n=2) dos pacientes. No entanto, 44,1% (n=19) relatavam diagnóstico prévio de algum tipo de dislipidemia.

Por outro lado, 60,4% (n=26) dos diabéticos tinham um diagnóstico prévio de HAS. Por fim, 88,37% de todos os diabéticos estavam com níveis pressóricos elevados no dia da aferição. A pressão sistólica média desses pacientes foi de 151,3 +/- 48 e a diastólica média foi de 88,6 +/- 24,6. Por fim, o DM mostra um componente genético - história familiar - que esteve presente em 62,8% (n=27) dos pacientes. O bom controle glicêmico, no diabético, depende de mudanças no estilo de vida e do tratamento farmacológico. São de extrema importância a perda de peso, a prática regular de exercício físico, a correção da hiperlipidemia e hipertensão 1,6. A reeducação alimentar e seguimento de dieta adequada é, comprovadamente, relevante para o controle glicêmico e para um ganho ponderal simétrico, sem acúmulo predominantemente visceral.14 De acordo com Abbasi e Reaven (2002) 15, pacientes seguindo dieta, a glicemia pré e pós prandial correlaciona-se diretamente com o controle glicêmico. De acordo com o proposto pela ADA (American Diabetes Association), os secretagogos de insulina, sensibilizadores à insulina e insulina propriamente dita somente devem ser indicados quando, após dois ou três meses de alterações comportamentais, os níveis glicêmicos não estiverem controlados.16 Nesse sentido, a aderência ao tratamento farmacológico e o adequado auto-manejo são relevantes para o sucesso terapêutico. Os únicos

fatores determinantes de mau controle da glicemia que estão fora do controle do paciente são a duração da doença e a falência das células beta pancreáticas.^{17,18}

Entre os pacientes sabidamente diabéticos, somente 13 deles (30,2%) tinham um bom controle glicêmico. Os 30 demais apresentavam valores de HGT compatíveis com mau controle da doença.

Essa falta de controle, nesses pacientes, não pareceu associada à não realização de tratamento. São possíveis explicações para tal: (1)- o nosso desconhecimento quanto à adequação de cada esquema terapêutico ao caso de cada paciente; (2) - superestimativas dos pacientes quanto a sua adesão ao tratamento. Sabe-se que muitas vezes os pacientes, apesar de usarem os fármacos, têm dificuldades para seu auto-manejo e negligenciam auto-cuidados, dieta e atividade física.. Além disso, a necessidade de mais de uma administração diária do fármaco e a politerapia associam-se com a aderência incompleta e às vezes ausente.^{20,21} Por outro lado, todos os diabéticos dislipidêmicos (n=14) estavam com a glicemia mal controlada. Estudos demonstram que a dislipidemia é um importante fator para esse controle inadequado.^{17,18}

Por fim, sabe-se que o exercício físico reduz os níveis pressóricos e melhora o perfil lipídico do plasma. Esses benefícios independem da perda de peso.¹ De acordo com Nothwehretal (2001)²², o exercício determina a redução dos níveis pressóricos diastólicos em mulheres diabéticas que estejam seguindo também dieta. De acordo com Maioranaetal (2002)²³, o exercício aeróbico melhora a hemoglobina glicosilada, glicemia de jejum, além de aumentar o índice de massa magra. Também há benefício quanto ao aumento da sensibilidade à insulina e à prevenção de complicações macro e microvasculares.⁹ Pigman et al (2002)²⁴ encontraram forte correlação entre o bom controle glicêmico e a prática de exercício. Há algumas controvérsias quanto a esses benefícios serem exclusivos a diabéticos não obesos, uma vez que, nos obesos os benefícios obtidos podem ser atribuíveis à perda de peso.²⁵ Verificou-se que 76,6% (n=23) dos indivíduos com mau controle glicêmico eram sedentários.

CONCLUSÃO

A prevalência crescente do DM é um dado alarmante apesar dos vieses de seleção da presente amostra. Sabe-se que ela vem se tornando um dos maiores problemas de saúde pública mundial.

No entanto, mais alarmante ainda é o grande número de indivíduos cujo controle glicêmicos está inadequado. Ainda há grande número de pacientes que, apesar da doença, não modificam seu estilo de vida - através da perda de peso e prática regular de atividade física - nem controlam as morbidades coexistentes: dislipidemia e hipertensão.

A realização de Ações Comunitárias com finalidade preventiva e diagnóstica é relevante e deve ser estimulada uma vez que, de acordo com os dados apresentados, novos casos podem ser suspeitados e, os previamente diagnosticados, redirecionados para um melhor controle terapêutico. O grande objetivo de qualquer iniciativa neste sentido deve ser o incentivo à instituição de intervenções terapêuticas precoces e agressivas como chave para o

incremento e manutenção do controle glicêmico e prevenção das complicações micro e macrovasculares.

BIBLIOGRAFIA

- 1) Franco JL, Foss MC, Forti AC, Milech A, Chacra AR. Temas de Atualização em Diabetes Tipo2. Diabetes 2000.
- 2) Trevisan R, Vedovato M, Tiengo A. The Epidemiology of diabetes mellitus. Nephrol Dial Transplant 1998; 13 Supl 8:2-5.
- 3) Trends in the prevalence and incidence of self-reported diabetes mellitus - United States, 1980 -1994. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 1997 Oct 31;46 (43): 1014-8.
- 4) Perez-Cardona C, Perez-Perdomo R. Prevalence and associated factors of diabetes mellitus in Puerto Rican adults: behavioral risk factor surveillance system, 1999. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov>
- 5) Oliveira JE, Milech A, Franco LJ. The prevalence of Diabetes In Rio de Janeiro, Brazil. The Cooperative Group for the Study of Diabetes Prevalence in Rio de Janeiro. Diabetes Care 1996 Jun,19(6) : 663-6.
- 6) McFarlane SI, Jacober SJ, Winer N, Kaur J, Castro JP, Wui MA, Gliwa A, VonGizycki H, Sowers JR. Control of cardiovascular risk factors in patients with diabetes and hypertesion at urban academic medical centers. Diabetes Care 2002 Apr; 525(4): 718-23.
- 7) Nicollerat JA. Elevated Plasma Glucose levels increase risk for complications. Diabetes Educ 2000 Nov-dec; 26 Suppl: 11-3.
- 8) Takami K, Takeda N, Nakashima K, Takami R, Hayashi M, Ozeki S, Yamada A, KokuboY, Sato M, Kawashi Si S, Sasaki A, Yasuda K. Effects of dietary treatment alone or diet with voglibose or glyburide on abdominal adipose tissue and metabolic abnormalities in patients with newly diagnosed type 2 diabetes. Diabetes Care 2002 Apr; 25(4):658-62.
- 9) Schneider SH, Elouzi EB. The role of exercises in type 2 diabetes mellitus Prev Cardiol 2000 Spring, 3 (2) 77-82.
- 10) Goldenberg P, Franco LJ, Pagliaro H, Silva RD, Santos CA. Self- reported diabetes mellitus in the city of São Paulo: prevalence and inequality. Cad Saude Publica 1996 Jan ;12 (1):37-45.
- 11) Everson AS, Goldberg DE, Helmrich SP, Lakka TA, Lynch JW, Kaplan GA, Salonen JT. Weight gain and the risk of developing insulin resistance syndrome. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov>
- 12) Reppeto G. A síndrome Plurimetabólica. Diab Metab 1998; 2:56-57.
- 13) Pontiroli AE, Galli L. Duration of obesity is a risk factor for non-insulin dependent diabetes mellitus, not for arterial hypertension or for hyperlipidaemia. <http://www.diabetes.com>
- 14) Bagg W, Plank LD, Gamble G, Drury PL, Sharpe N, Braadtvedt GD. The effect of intensive glycaemic control on body composition in patients with type2 diabetes. Diabetes Obes Metab 2001 Dec; 3(6):410-6.
- 15) Abbasi F, Reaven GM. Relationship between fasting and day-long plasma glucose concentration in diet-treated patients with type 2 diabetes. Metabolism 2002 Apr; 51 (4):457-9.
- 16) Patel A, Chalmers J, Neal B, Chapman N, MacMahon S. Blood Pressure

- lowering in diabetes: a brief review of the current evidence and description of a new trial. Clin Exp Pharmacol Physiol 2001 Dec; 28(12):1108-11.
- 17) Bruce DG, Davis WA, Davis TM. Glycemic control in older subjects with type 2 diabetes mellitus in the Freemantle Diabetes Study. J am Geriatr Soc 2000 Nov; 48(11):1449-53.
- 18) Ostgreen CJ, Lindbland U, Ranstman J, Melandera, Rastam L. Glycaemic control, disease duration and beta-cell function In patients with type 2 diabetes in a swedish community. Skaraborg Hypertension and Diabetes Project. Diabet Med 2002 Feb,19(2): 125-9.
- 19) Toljamo M, Hentinem M. Adherence to self-care and social support. J clin Nurs 2001 Sep; 10(5):618-27.
- 20) Dezii CM, Kawabata H, Tran M. Effects of once-daily and twice daily dosing on adherence with prescribed glipizide oral therapy for type 2 diabetes. South Med J 2002 Jan; 95(1):68-71.
- 21) Dailey G, Kim MS, Lian JF. Patient compliance and persistence with antihyperglycemic drug regimens: Clin Ther 2001 Aug; 23(8):1311-20
- 22) Nothwer FK, Guare J, Marrero D G, Hoen H. Sequencing diet and exercise programs for African American women with diabetes. Diabetes Educ 2001 Mar-Apr; 27(2):245-51.
- 23) Maiorana A, O'Driscoll G, Goodman C, Taylor R, Green D. Combined aerobic and resistance exercise improves glycemic control and fitness in type 2 diabetes. Diabetes Res Clin Pract 2002 May; 56(2):115-23
- 24) Pigman HT, Gan DX, Krousel-Wood MA. Role of exercise for type 2 diabetic patient management. South Med J 2002 Jan; 95(1):72-7.
- 25) Poirier P, Tremblay A, Broderick T, Catellier C, Tancrede G, Nadeau A, Liu JJ, Wang JY, Zhang C, Nilsson A, Duan RD. Impact of moderate aerobic training on insulin sensitivity in type 2 diabetic man treated with oral hypoglycemic agents: Is insulin sensitivity enhanced only in nonobese subject? Med Sci Monit 2002 Feb ; 8 (2)CR7-CR13.

FICHA TÉCNICA:

Autores:

Clayton Luiz Dornelles Macedo - Doutor em Endocrinologia Clínica e professor da Universidade de Caxias do Sul

Andresa Colombo Balestro - Acadêmicos do sexto ano do curso de medicina

Flávio Elias Ribas - Acadêmicos do sexto ano do curso de medicina

Giuliano Faccini - Acadêmicos do sexto ano do curso de medicina

Raquel Longhi Bringhenti - Acadêmica do quarto ano do curso de medicina