

10º FÓRUM DE EXTENSÃO E CULTURA DA UEM

COMPARAÇÃO DOS NÍVEIS DE GLICEMIA CAPILAR EM DUAS POPULAÇÕES DISTINTAS

Gustavo Henrique Oliveira da Rocha¹
Rafaela Catarin Ussueli¹
Franciele Queiroz Ames¹
Paula Nishiyama²

Diabetes mellitus é uma desordem metabólica crônico-degenerativa caracterizada por hiperglicemia. É uma doença altamente prevalente no Brasil e no mundo, sendo um problema social e de saúde pública. A diabetes se relaciona diretamente com as condições socioeconômicas de uma população, aumentando proporcionalmente à medida que os níveis de escolaridade e renda diminuem. Outras doenças metabólicas de caráter crônico se associam com a diabetes, sendo capazes de favorecer seu desenvolvimento. O uso de medicamentos para tratamento destas doenças não só favorece a elevação da glicemia por refletir um distúrbio metabólico geral como pode causar diretamente hiperglicemia. Testes de glicemia capilar foram realizados em voluntários presentes em duas localidades distintas, um *shopping-center* e uma praça. Foram analisados os valores de glicemia e então foi realizada a correlação destes níveis com o uso de medicamentos em cada grupo. Os valores encontrados para glicemia na população frequentadora de *shopping-center* e em transeuntes de uma praça da cidade, foram respectivamente, de 95,98 e 107,7 mg/dL. Os valores encontrados conforme uso ou não de medicamentos, nas mesmas populações foram de, respectivamente: 102,6 e 91,53 mg/dL e 122,2 e 97,53 mg/dL. Os resultados indicam que ações educativas e de saúde devem ser direcionadas para grupos específicos. Os dados são sugestivos de que pessoas de menor poder aquisitivo e instrução tendem a apresentarem maiores valores de glicemia, e que o uso de medicamentos para tratamento de outras doenças crônicas reflete também maiores valores de glicemia.

Palavras-chave: Diabetes mellitus. Uso de medicamentos. Condição socioeconômica.

Área Temática: saúde.

Coordenador do projeto: Paula Nishiyama, pnishiyama@uem.br, Departamento de Ciências Básicas da Saúde, Universidade Estadual de Maringá.

Introdução

Diabetes mellitus é uma doença de origens multifatoriais de caráter crônico-degenerativo, caracterizada por aumento dos níveis glicêmicos na corrente sanguínea. Tal patologia recebe quatro classificações diferentes: diabetes tipo 1, de comum surgimento logo na infância, devido à destruição das células β , resultando em depleção total de insulina; diabetes tipo 2, resultante de uma gradual deficiência

¹ Acadêmico do curso de Farmácia. Universidade Estadual de Maringá.

² Doutora em Saúde Coletiva, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Estadual de Maringá.

da secreção de insulina associada a resistência a mesma; diabetes gestacional, diagnosticada durante a gravidez, não sendo exatamente diabetes evidente; diabetes de tipos específicos, mais raras, associadas a falência de células β de ordem genética, a problemas referentes à ação da insulina de origem idiopática, doenças do pâncreas exócrino ou induzidas pelo uso de drogas (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2012).

Os sintomas mais comuns da doença incluem poliúria, sede excessiva, polifagia, perda de peso, cansaço, visão turva e infecções frequentes, em especial as de pele. Tais sintomas são graduais e levam muito tempo para aparecer em indivíduos que sofrem de diabetes do tipo 2, dificultando o diagnóstico precoce, essencial para tratamento efetivo da doença. Pacientes que sofrem do tipo 1 apresentam os mesmos sintomas de forma muito mais súbita (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2012).

A doença é altamente prevalente na população tanto brasileira quanto mundial. Em 2006, estimou-se que mais de 6 milhões de brasileiros sofriam de diabetes (SCHIMDT et al., 2006) e estima-se que até 2025, 300 milhões de pessoas serão afetadas pela diabetes (NARAYAN et al., 2000). A doença reduz a qualidade de vida e gera custos para o sistema público de saúde, sendo hoje um problema crescente e preocupante.

Outros problemas crônicos de ordem metabólica geral são sabidamente relacionados com diabetes mellitus tipo 2, como obesidade, hipertensão, disfunções hormonais, dislipidemias, nefropatias e outros, aumentando a incidência destes e tendo sua própria incidência também aumentada. Não só tais distúrbios metabólicos por si só favorecem o desenvolvimento de um quadro diabetogênico, mas também os medicamentos utilizados pelos pacientes para tratamento destes outros distúrbios podem fazê-lo (LUNA & FEINGLOS, 2001).

Dosagem de glicemia capilar é uma técnica rápida e simples para avaliação dos níveis glicêmicos. A Sociedade Brasileira de Diabetes não recomenda análises em massa através desta técnica, mas o Ministério da Saúde permite e sugere que a técnica seja empregada para rastreamento, prevenção primária e redução de fatores predisponentes, com posterior confirmação através de dosagem de glicemia plasmática (BRASIL, 2001).

O objetivo deste trabalho foi avaliar os níveis de glicemia de participantes do rastreamento de diabetes em duas ocasiões distintas, e também avaliar a influência que o uso de medicamentos para tratamento de doenças crônicas exerce sobre os níveis de glicemia destas populações. Possível influência do sexo e de antecedentes familiares foi também investigada.

Material e métodos

Voluntários pertencentes a duas populações diferentes tiveram seus níveis de glicemia capilar avaliados por um glicosímetro digital. Os participantes do estudo foram obtidos aleatoriamente em dois eventos relacionados a cuidados com a saúde na cidade de Maringá, PR: um realizado em um *shopping-center* e outro realizado em uma praça em meio à cidade. Qualquer participante apresentando nível glicêmico avaliado acima de 140 mg/dL foi recomendado a executar um exame confirmatório, como preconizam as normas do Ministério da Saúde.

Além da avaliação de glicemia capilar, os participantes responderam também a um questionário quanto à presença de antecedentes familiares de diabetes mellitus e

quanto ao uso de medicamentos para tratamento de doenças de caráter crônico (i.e. anti-hipertensivos, hipolipemiantes, hormônio tireoidiano, anti-psicóticos, etc.). Os resultados foram organizados em planilhas com auxílio do software Microsoft Excel 2007 (Microsoft®), e submetidos a análises de variância pelo software GraphPad Prism 5 (GraphPad Software, Inc.).

Discussão e resultados

No evento realizado em uma praça da cidade, 285 pessoas participaram da avaliação de glicemia capilar e 536 pessoas participaram da mesma avaliação em um *shopping-center* em maio/2012.

Conforme metodologia já especificada, foram comparados os níveis de glicemia destas duas populações distintas. Os resultados se encontram na tabela abaixo:

Tabela 1: comparação dos valores de glicemia de duas populações diferentes.

População	n	Valores de glicemia (mg/dL)
<i>Shopping-center</i>	536	95,98 ± 1,616*
Praça	285	107,70 ± 2,895*

Valores representados como média±erro-padrão. *: valores estatisticamente diferentes (P<0,05).

Os resultados demonstram que a média dos valores de glicemia é maior na população avaliada na praça do que na avaliada no *shopping-center*.

Estudos conduzidos no Reino Unido e na Suécia mostram que quanto menores as condições de escolaridade e de renda de uma classe social, maiores as probabilidades de desenvolvimento de diabetes mellitus do tipo 2. Nestes estudos, os indivíduos analisados de classes sociais menos favorecidas também relatam maiores faltas no trabalho por conta de problemas de saúde e complicações relacionadas a diabetes mais severas (LARSSON et al. 1999; EVANS et al., 2000; BACHMANN et al., 2003). Os resultados obtidos neste estudo tendem a sugerir que a população avaliada no *shopping-center* possa ter condições socioeconômicas um pouco melhores que a população avaliada na praça por apresentar menores valores de glicemia.

Tabela 2: valores de glicemia conforme sexo, antecedente familiar de diabetes mellitus e uso de medicamentos.

Variáveis	<i>Shopping-center</i>		Praça	
	n (%)	Glicemia (mg/dL)	n (%)	Glicemia (mg/dL)
Sexo				
Masculino	183 (34.14)	98,89 ± 2.688 ^a	131 (45.96)	111,5 ± 4.556 ^a
Feminino	353 (65.86)	94,47 ± 2.018 ^a	154 (54.04)	104,5 ± 3.694 ^a
Antecedente familiar				
Presente	296 (55.22)	96,62 ± 2.547 ^a	143 (60.17)	111,5 ± 4.441 ^a
Ausente	240 (44.78)	95,19 ± 1.783 ^a	142 (49.83)	104,0 ± 3.700 ^a
Uso de medicamentos				
Faz uso	215 (40.11)	102,6 ± 3.383 ^b	118 (41.40)	122,2 ± 6.312 ^b
Não faz uso	321 (59.89)	91,53 ± 1.418 ^b	167 (58.60)	97,53 ± 1.766 ^b

Valores representados como média±erro-padrão. a: valores estatisticamente semelhantes; b: valores estatisticamente diferentes (P<0,05).

Foram também analisados os níveis de glicemia capilar em cada população individualmente. Os resultados se encontram na tabela 2.

O valor de glicemia médio do grupo que utiliza medicamentos é superior ao valor médio do grupo que não utiliza qualquer medicamento em ambas as populações estudadas, o que mostra que o uso de medicamentos para tratamento de doenças crônicas está diretamente associado a maiores níveis de glicemia, independentemente da população estudada, e presumivelmente, do nível socioeconômico desta. O uso de medicamentos indica presença de outras doenças crônicas, como hipertensão, dislipidemias e hipotireoidismo; sabe-se que estes distúrbios estão também relacionados com as condições que desencadeiam hiperglicemia. Assim, mesmo que os medicamentos utilizados por um indivíduo não sejam para tratamento de diabetes, este deve ter precaução quanto seu nível glicêmico (BECKMAN et al., 2002; KESANI et al., 2003.) Além disso, é sabido que anti-hipertensivos, como β -bloqueadores, diuréticos e inibidores de protease, bem como anti-psicóticos, podem induzir hiperglicemia (DORNHORST et al., 1985; LUNA & FEINGLOS, 2001; MEYER & ELLIOTT, 2007). Conforme os resultados, sexo e antecedentes familiares de diabetes não são critérios que possam indicar predisponência a altos valores de glicemia.

Conclusões

Populações de menor poder aquisitivo e com menor grau de instrução tem maior dificuldade de acesso aos serviços de saúde e no cumprimento dos tratamentos propostos, o que acaba resultando em elevação do nível glicêmico em indivíduos destas populações. Se a melhora da educação e de renda destes grupos não é possível, é necessário que os profissionais e os serviços de saúde levem informações em nível e linguagem que possam ser compreendidas.

Doenças crônicas se associam a distúrbios metabólicos gerais no organismo que podem ocasionar hiperglicemia. Medicamentos para tratamento de doenças crônicas que não diabetes refletem esse distúrbio geral, que pode ser um indicativo de desenvolvimento de diabetes mellitus no futuro. Além disso, estes medicamentos podem também induzir hiperglicemia de forma direta. Daí a necessidade de orientação e acompanhamento quanto à glicemia de pacientes que utilizam medicamentos para tratamento de outros problemas crônicos.

Referências

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Standards of Medical Care in Diabetes. *Medical Care*. v. 35, supl. 1, 2012.

BACHMANN, M. O.; EACHUS, J.; HOPPER, C. D.; DAVEY SMITH, G.; PROPPER, C.; PEARSON, N. J.; WILLIAMS, S.; TALLON, D.; FRANKEL, S. Socio-economic inequalities in diabetes complications, control, attitudes and health service use: a cross-sectional study. *Diabetic Medicine*. v. 20, p. 921-929, 2003.

BECKMAN, J. A.; CREAGER, M. A.; LIBBY, P. Diabetes and atherosclerosis. *JAMA*. v. 287, n. 19, 2002.

BRASIL. Ministério da saúde. Hipertensão arterial sistêmica e diabetes mellitus – protocolo. *Cadernos de atenção básica*. v. 7, p. 25-26, 2001.

DORNHOST, A.; POWELL, S. H.; PENSKY, J. Aggravation by propranolol of hyperglycaemic effect of hydrochlorothiazide in type II diabetics without alteration of insulin secretion. *The Lancet*. 1985.

EVANS, J. M. M.; NEWTON, R. W.; RUTA, D. A.; MACDONALD, T. M.; MORRIS, A. D. Socio-economic status, obesity and prevalence of type 1 and type 2 diabetes mellitus. *Diabetic medicine*. v. 17, p. 478-480, 2000.

KESANI, M.; ARONOW, W. S.; WEISS, M. B.; Prevalence of Multivessel Coronary Artery Disease in Patients With Diabetes Mellitus Plus Hypothyroidism, in Patients With Diabetes Mellitus Without Hypothyroidism, and in Patients With No Diabetes Mellitus or Hypothyroidism. *Journal of Gerontology*. v. 58, p. 857-858, 2003.

LARSSON, D.; LAGER, I.; NILSSON, P. M. Socio-economic characteristics and quality of life in diabetes mellitus - relation to metabolic control. *Scand J Public Health*. v. 2, p 101-105, 1999.

LUNA, B. & FEINGLOS, M. Drug-induced hyperglycemia. *JAMA*. v. 286, n. 16, 2001.
ELLIOTT, J. W. & MEYER, P. M. Incident diabetes in clinical trials of antihypertensive drugs: a network meta-analysis. *The Lancet*. v. 369, 2007.

NARAYAN, K. M. V.; GREGG, E. W.; FAGOT-CAMPANA, A.; ENGELGAU, M. M.; VINICOR, F. Diabetes — a common, growing, serious, costly, and potentially preventable public health problem. *Diabetes Research and Clinical Practice*. v. 50, supl. 2, p. 77-84, 2000.

SCHIMIDT, M. A.; DUNCAN, B. B.; HOFFMAN, J. F.; MOURA, L.; MALTA, D. C.; CARVALHO, R. M. S. V. Prevalência de diabetes e hipertensão no Brasil baseada em inquérito de morbidade auto-referida, Brasil, 2006. *Rev Saúde Pública*. v. 43, supl. 2, p. 74-82, 2009.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Sintomas de diabetes. Disponível em <http://www.diabetes.org.br/sintomas-de-diabetes>. Acesso em 19 jul. 2012.