ÁREA TEMÁTICA: SAÚDE

GLICEMIA DE JEJUM NA AVALIAÇÃO DO METABOLISMO GLICÍDICO

Apresentador[1] OLIVEIRA, Lorrany Siefert de
Apresentador[2] SALINA MACIEL, Margarete Aparecida
Autor[3] VELLOSA, José Carlos Rebuglio
Autor[4] BORBA, Luciana Maria
Autor[5] MARCON, Márcia Viviane

RESUMO – Diabetes *mellitus* (DM) representa um importante problema de saúde pública. Sua incidência tem atingido proporções epidêmicas demandando alto custo tanto econômico quanto social. A glicose plasmática de jejum pode auxiliar no diagnóstico do DM e seus estágios pré-clínicos. Medidas preventivas em diferentes níveis podem diminuir esse crescente número de diabéticos e as complicações decorrentes da doença. O objetivo deste estudo foi estimar a frequência de diabetes e glicemia de jejum alterada, bem como verificar o controle glicêmico de pacientes diabéticos na população atendida pelo projeto de extensão *"Avaliação laboratorial na assistência à saúde e prevenção de doenças - Programa CRUTAC"*. Foram avaliados resultados da glicemia de jejum (GJ) de 155 pacientes atendidos durante o ano de 2009 e que responderam a um questionário sobre a presença de doenças crônicas e do uso contínuo de medicamentos. Com base neste questionário os pacientes foram divididos em dois grupos, Grupo I (não diabéticos) e Grupo II (diabéticos). A média de idade dos pacientes foi de 50 anos (± 20), 74,8% acima de 40 anos. A prevalência de DM auto-referido foi de 18,1%. Na Análise da GJ do Grupo I, 5,5% dos resultados foram compatíveis com DM (≥ 126mg/dL) e 18,1% apresentaram glicemia de jejum alterada (≥ 100mg/dL e < 126mg/dL). No Grupo II, verificou-se que 67,8% dos pacientes estavam acima da meta de controle glicêmico desejável (≤ 110mg/dL). Os resultados deste estudo forneceram uma melhor identificação da necessidade da população local referente ao pré-diabetes e à própria doença. Na continuidade do projeto, pretende-se propor ações preventivas em vários níveis, que possam contribuir para melhoria de qualidade de vida desses pacientes. **Apoio:** Pró-Reitoria de Extensão/Divisão de Extensão Universitária (PROEX/DEU).

PALAVRAS CHAVE – Diabetes *mellitus,* glicemia de jejum alterada, controle glicêmico.

[1] Estudante do 3º ano do Curso de Farmácia, bolsista pela PROEX, lorranysiefert@hotmail.com.
[2] Doutora, Professora Coordenadora do Projeto de Extensão da Universidade Estadual de Ponta Grossa, msalina@uepg.br.
[3] Doutor, Professor Supervisor do Projeto de Extensão da Universidade Estadual de Ponta Grossa, josevellosa@yahoo.com.br.
[4] Doutora, Professora Supervisora do Projeto de Extensão da Universidade Estadual de Ponta Grossa, borbaluciana@gmail.com.
[5] Mestre, Professora Supervisora do Projeto de Extensão da Universidade Estadual de Ponta Grossa, marciavmarcon@uol.com.br.

Introdução

Diabetes *mellitus* (DM) não é uma única doença, mas um grupo heterogêneo de distúrbios metabólicos que apresentam em comum a hiperglicemia. Essa hiperglicemia é o resultado de defeitos na ação da insulina, na secreção de insulina ou em ambos. A classificação atual do DM é baseada na etiologia e inclui quatro classes clínicas: DM tipo 1, DM tipo 2, outros tipos específicos de DM e DM gestacional. O DM tipo 2 é a forma presente em 90-95% dos casos, pode ocorrer em qualquer idade, mas é geralmente diagnosticado após os 40 anos. Existem ainda duas categorias, a glicemia de jejum alterada e a tolerância à glicose diminuída, referidas como pré-diabetes e consideradas fatores de risco para o desenvolvimento de DM e doenças cardiovasculares (SDB, 2007).

Com enfoque na glicemia de jejum alterada (GJA), condição metabólica que na maioria das vezes precede o diabetes e geralmente não causa sintomas, esta pode ser diagnosticada pela simples dosagem da glicemia de jejum (SDB, 2007). Um estudo realizado no Hospital Universitário de Pernambuco, com 428 pacientes ambulatoriais, a maioria com idade ≥ 40 anos (78,3%), mostrou que com a utilização de critérios diagnósticos mais rígidos, a incidência de indivíduos com GJA encontrada foi de 14,7%, a partir da faixa etária ≥ 20 anos (CIPRIANO, *et al.*, 2006).

Estima-se que em 2030 haverá, no mundo, 336 milhões de pessoas diabéticas (WILD *et al.*, 2004). No Brasil, um importante estudo multicêntrico realizado entre 1986 e 1989, em 9 capitais brasileiras, mostrou que a prevalência de DM e intolerância à glicose era de 7,6 e 7,8%, respectivamente, em população urbana com idade entre 60-69 anos (MALERBI & FRANCO, 1992). Na cidade de São Carlos, a prevalência de DM foi estimada em 13,5% para DM e 5% para intolerância à glicose em população urbana entre 30 a 79 anos (BOLSI *et al.*, 2009). Em estudo de diabetes auto-referido realizado com 54.369 indivíduos entrevistados pelo sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas, por Inquérito Telefônico (VIGITEL), englobando 27 capitais brasileiras, estimou-se haver no Brasil 6.317.621 casos diagnosticados de diabetes. A prevalência de diabetes auto-referido neste estudo foi de 5,3% para o conjunto dos municípios estudados (SCHMIDT *et al.*, 2006).

A incidência do DM tipo 2 na atualidade atinge proporções epidêmicas, demandando um alto custo tanto econômico quanto social. Nesse sentido, atenção tem sido dispensada aos diferentes níveis preventivos da doença. A prevenção terciária, em que as complicações já ocorreram, é, ainda hoje, a que consome a maior parte dos investimentos, enquanto a secundária foca a importância do tratamento adequado do diabético sem complicações. A prevenção primária, de interesse mais recente, tem como finalidade impedir o aparecimento da doença. A Organização Mundial de Saúde (OMS) cita um último nível de prevenção, o primordial, o qual objetiva evitar o surgimento de fatores de risco para DM tipo 2 (SBD, 2006).

No presente estudo, realizado com a população residente no Distrito de Itaiacoca atendida pelo projeto extensionista "Avaliação laboratorial na assistência à saúde e prevenção de doenças - Programa CRUTAC", a proposta foi de estimar a frequência de diabetes e glicemia de jejum alterada, bem como verificar o controle glicêmico de pacientes diabéticos nessa população.

Objetivos

Foram objetivos deste trabalho:

- estimar a frequência de diabetes e glicemia de jejum alterada na população residente no Distrito de Itaiacoca, atendida pelo projeto extensionista "Avaliação laboratorial na assistência à saúde e prevenção de doenças - Programa CRUTAC";
- verificar o controle glicêmico de pacientes diabéticos nessa população.

Metodologia

Foi realizado um estudo descritivo através de levantamento retrospectivo de dados laboratoriais de glicemia em jejum da população residente no Distrito de Itaiacoca, Paraná, atendida pelo projeto extensionista *"Avaliação laboratorial na assistência à saúde e prevenção de doenças - Programa CRUTAC".* Este projeto é desenvolvido por professores do Laboratório Universitário de Análises Clínicas (LUAC) e estudantes do Curso de Farmácia da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), com a presença da professora coordenadora nas atividades de campo. Os dados foram coletados no período de março a novembro de 2009. A amostra foi constituída de 155 pacientes ambulatoriais, de ambos os sexos, selecionados a partir da consulta aleatória de solicitação

médica de dosagem da glicemia de jejum pelo médico que atende no posto de saúde do Centro Rural Universitário de Treinamento e Ação Comunitária (CRUTAC). Para inclusão no estudo, os indivíduos selecionados deveriam ter respondido ao questionário realizado habitualmente durante a etapa de coleta de material biológico para a realização dos exames. Este questionário incluiu perguntas referentes à presença de doenças crônicas como diabetes, hipertensão arterial ou outras e ao uso contínuo de medicamentos.

A dosagem de glicose foi realizada em analisador automatizado SELECTRA JUNIOR no Laboratório Universitário de Análises Clínicas da UEPG (LUAC), seguindo-se os protocolos habituais de trabalho. O método empregado foi o da glicose-oxidase (Trinder).

Os pacientes foram divididos em 2 grupos, não diabéticos (Grupo I) e diabéticos (Grupo II), de acordo com a resposta ao questionário aplicado. No Grupo I também foram incluídos todos os indivíduos que desconheciam seu estado de saúde em relação á presença de DM.

Utilizaram-se as Diretrizes da Sociedade Brasileiras de Diabetes (2007) para classificação dos pacientes do Grupo I, de acordo com os critérios diagnósticos preconizados para os resultados do exame laboratorial de glicemia de jejum (Tabela 1). Para análise do controle glicêmico do Grupo II foram utilizadas as metas terapêuticas recomendadas pela SBD e ADA (Tabela 2) (SBD, 2008).

A análise dos dados foi realizada utilizando a estatística descritiva simples e representações gráficas do Programa Microsoft Office Excel.

Tabela 1: Valores de glicose plasmática (em mg/dL) para diagnóstico de diabetes mellitus e seus estágios pré-clínicos.

TABELA – **Valores de glicose plasmática (em mg/dl) para diagnóstico de diabetes *mellitus* e seus estágios pré-clínicos**			
Categoria	Jejum*	2h após 75g de glicose	Casual**
Glicemia normal	< 100	< 140	
Tolerância à glicose diminuída	> 100 a < 126	≥ 140 a < 200	
Diabetes *mellitus*	≥ 126	≥ 200	≥ 200 (com sintomas clássicos)***

*O jejum é definido como a falta de ingestão calórica por no mínimo 8 horas; **glicemia plasmática casual é aquela realizada a qualquer hora do dia, sem se observar o intervalo desde a última refeição; ***os sintomas clássicos de DM incluem poliúria, polidipsia e perda não-explicada de peso.
Nota: O diagnóstico de DM deve sempre ser confirmado pela repetição do teste em outro dia, a menos que haja hiperglicemia inequívoca com descompensação metabólica aguda ou sintomas óbvios de DM.

Fonte: Diretrizes SBD, 2007.

Tabela 2: Metas terapêuticas para o controle glicêmico, conforme recomendações da SBD e ADA.

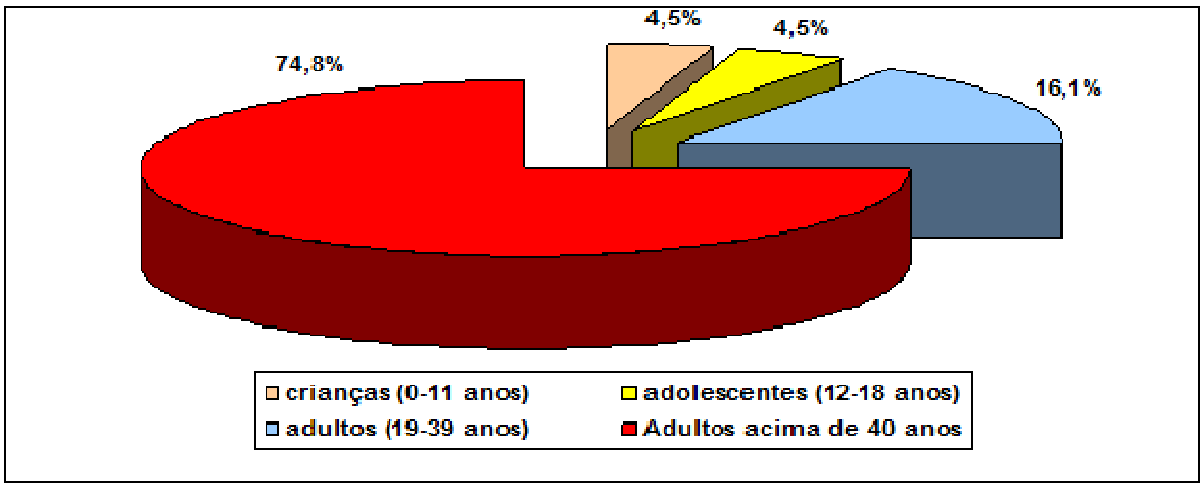
TABELA 3 - Metas terapêuticas para o controle glicêmico, conforme recomendações da Sociedade Brasileira de Diabetes e da *American Diabetes Association*		
Parâmetro laboratorial	Metas terapêuticas	
	SBD	ADA
Hemoglobina glicada (A1C)	<6,5%	<7%
Glicemia de jejum	<110	90-130
Glicemia pré-prandial	<110	90-130
Glicemia pós-prandial (duas horas)	<140	<180

Fonte: Diretrizes SBD, 2008.

Resultados

Participou deste estudo um total de 155 pacientes, sendo 61 (39,4%) homens e 94 (60,6%) mulheres. A média de idade foi de 50 anos (± 20); o paciente com a menor idade tinha quatro anos e o com maior estava com 87 anos. No estudo, observou-se incidência de 74,8% para a faixa etária ≥ 40 anos (Figura 1).

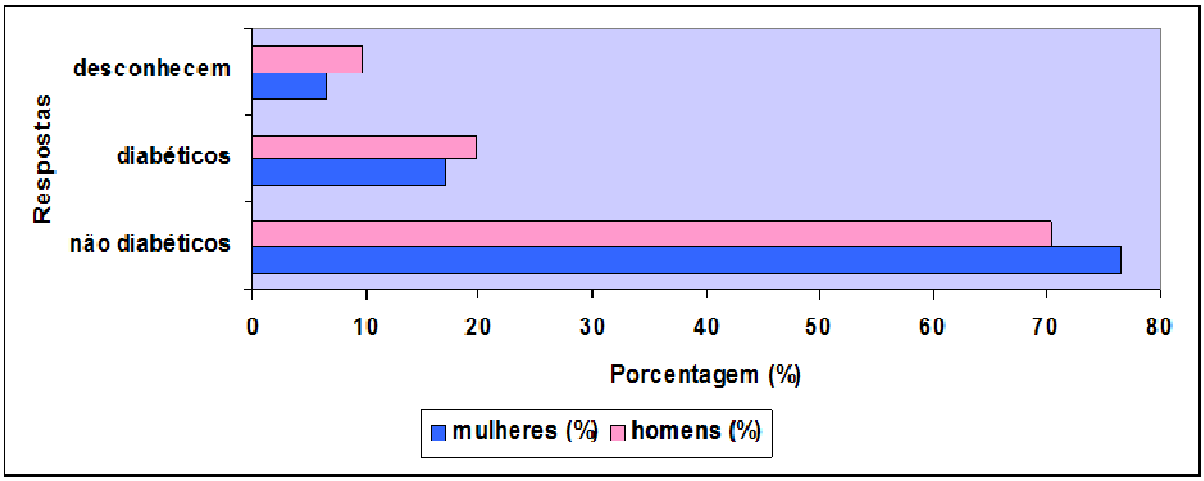
Figura 1 – Caracterização da população



Fonte: Pesquisa de Campo

Os dados obtidos do questionário mostraram que 115 (74,2%) dos pacientes afirmaram não serem diabéticos, 70,5 e 76,6%, respectivamente para homens e mulheres; 28 (18,1%) auto-referiram DM, 19,7 e 17,0%, respectivamente para homens e mulheres. Destes apenas (60,71%) estavam fazendo uso de medicação específica para o controle da doença, sendo 10,71% usuários de insulina. Ainda, 12 (7,7%) dos pacientes não souberam responder se tinham ou não DM , 9,8% dos homens e 6,4% das mulheres (Figura 2).

Figura 2 – Resposta ao questionário quanto a presença de DM



Fonte: Pesquisa de Campo

Após análise do questionário, os pacientes foram divididos em dois grupos. O Grupo I (não diabéticos) foi composto por 127 pacientes, sendo 39 homens e 78 mulheres e o Grupo II (diabéticos), por 12 homens e 16 mulheres.

A classificação para o Grupo I está apresentada na Tabela 3. Do total da amostra, 76,4% apresentou glicemia de jejum dentro dos valores de referência. Observou-se que cinco (5,5%) dos

pacientes apresentaram glicemia de jejum sugestiva de diabetes (≥ 126 mg/dL), enquanto que 23 (18,1%) dos resultados foram compatíveis com a glicose de jejum alterada (≥ 100mg/dL e < 126mg/dL), sendo a frequência em homens (22,4%) muito maior que em mulheres (15,4%).

Tabela 3 – Classificação dos pacientes residentes no Distrito de Itaiacoca, pertencentes ao Grupo I (não diabéticos), utilizando os critérios diagnósticos da SBD (2007), agrupados quanto aos valores de glicemia de jejum.

Glicemia de jejum (mg/dL)	HOMENS (n=39)	MULHERES (n=78)	TOTAL (n= 127)
Normal (60 a 99 mg/dL)	36 (73,5%)	61 (78,2%)	97 (76,4%)
Alterada (100 a 125 mg/dL)	11 (22,4%)	12 (15,4%)	23 (18,1%)
Sugestivo de DM (≥ 126 mg/dL)	2 (4,1%)	5 (6,4%)	5 (5,55%)

Fonte: Pesquisa de Campo

Ao comparar o controle glicêmico dos indivíduos do Grupo II, segundo as recomendações da SBD e ADA, observa-se uma maior frequência de mulheres com glicemia de jejum dentro dos valores desejáveis (< 110mg/dL), em relação aos homens (37,5% *vs* 16,7%). A maioria dos pacientes apresentou glicemia de jejum superior aos valores desejáveis (67,8%) e em um deles o valor foi inferior a 60mg/dL (3,6% do total) representando risco de hipoglicemia e, portanto, descontrole glicêmico. Valores elevados (> 140mg/dL) foram mais prevalentes em homens (58,3%) e quando comparado ao das mulheres (37,5%) (Tabela 4).

Tabela 4 – Controle Glicêmico dos pacientes residentes no Distrito de Itaiacoca, pertencentes ao Grupo II (diabéticos), utilizando os critérios diagnósticos da SBD (2008), agrupados quanto aos valores de glicemia de jejum.

Glicemia de jejum (mg/dL)	HOMENS (n=12) n/%	MULHERES (n=16) n/%	TOTAL (n= 28) n/%
< 60	0 (0,0%)	1 (6,2%)	1 (3,6%)
*60-109	2 (16,7%)	6 (37,5%)	8 (28,6%)
110-140	3 (25,0%)	3 (18,8%)	6 (21,4%)
> 140	7 (58,3%)	6 (37,5%)	13 (46,4%)

* (desejável < 110mg/dL)

Fonte: Pesquisa de Campo

Conclusões

A maior parte da população atendida pelo projeto extensionista encontra-se na faixa etária que está mais propensa a ter DM tipo 2 e muitos desconhecem seu estado de saúde em relação ao DM. Os resultados deste estudo forneceram uma melhor identificação da realidade local referente ao pré-diabetes e à própria doença. Na continuidade do projeto, pretende-se propor ações preventivas em vários níveis, que possam contribuir para melhoria de qualidade de vida desses pacientes.

Referencias

CIPRIANO, D. O.; LIMA, H. V; SOUZA, A. A. S.; SILVA, M. C. F. C.; SANTOS, A. C. O. **Freqüência de indivíduos com intolerância à glicose em jejum em um hospital universitário: comparação de critérios diagnósticos.** *J. Bras Patol Med Lab,* v.42, n.6, p.419-23, 2006.

Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2006**. Atualização Brasileira sobre Diabetes. Versão atualizada.** Rio de Janeiro: Editora Diagraphic, 142p. 2006.

Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2007. **Tratamento e acompanhamento do Diabetes *mellitus***. Disponível em: <http://*www.diabetes.org.br/educacao/docs/Diretrizes_SBD_2007.pdf*>. Acesso em 02/05/10.

Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2008**.** Disponível em: <http://<*www.scribd.com/.../2008-Diretrizes-Sociedade-Brasileira-de-Diabetes*->. Acesso em 07/05/10.

MALERBI, D. A.; FRANCO, L. J. (The Brazilian Cooperative Group on the Study of Diabetes Prevalence). **Multicenter study of the prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose tolerance in the urban Brazilian population aged 30-69 yr.** *Diabetes Care*, v. 15, n.11, p. 1509-16, 1992.

SCHMIDT, M. I.; DUCAN, B. B.; HOFFMANN, 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, suppl.2, p. 74-82, 2009.

WILD, S.; ROGLIC, G.; GREEN, A.; SICREE, R.; KING, H. **Global Prevalence of Diabetes. Estimates for the year 2000 and projections for 2030.** *Diabetes Care***,** v. 27, n.5, p. 1047-1053, 2004.