

ÁREA TEMÁTICA:

- () COMUNICAÇÃO
- () CULTURA
- () DIREITOS HUMANOS E JUSTIÇA
- () EDUCAÇÃO
- () MEIO AMBIENTE
- (X) SAÚDE
- () TECNOLOGIA E PRODUÇÃO
- () TRABALHO

INVESTIGAÇÃO DO ESTADO GLICÊMICO EM FUNCIONÁRIOS DE UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO E ATIVIDADES PROFISSIONALIZANTES.

Maria Eduarda Rodrigues (Graduanda do curso de Enfermagem da Universidade Estadual de Ponta Grossa; e-mail: eduarda.rodrigues19@hotmail.com)

Margarete Aparecida Salina Maciel (Docente do Curso de Farmácia, Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas; Universidade Estadual de Ponta Grossa e-mail: mmacie12020@gmail.com)

Mackelly Simionatto (Docente do Curso de Farmácia, Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas; Universidade Estadual de Ponta Grossa; e-mail: mackelly_simionatto@hotmail.com) (COORDENADOR DO PROJETO)

Resumo: O número de pessoas diabéticas no mundo vem aumentando e com isto os gastos com a saúde, número de incapacitações e mortes decorrentes das complicações da Diabetes *mellitus* (DM). Neste estudo o objetivo foi investigar o estado glicêmico de funcionários do Instituto João XXIII como ação desenvolvida pelo projeto “*Avaliação e acompanhamento dos alunos do Instituto João XXIII, na cidade de Ponta Grossa, Paraná.*” A coleta de sangue venoso foi realizada no Laboratório Universitário de Análises Clínicas (LUAC) da UEPG em 2013 e, em 2014, no próprio Instituto com análise das glicemias plasmáticas de jejum (GPJ) em ambos os anos e o teste de Hemoglobina glicada (HbA1c) em 2014, somente para funcionários com GPJ alterada. Participaram 33 funcionários com 18 a 59 anos ($37,5 \pm 12,4$), alguns nos dois anos. Houve maior participação quando a coleta foi no Instituto. Os resultados encontrados foram de 30,3% compatíveis com pré-diabetes e 60,7% normais. Não houveram casos de DM. Os funcionários receberam seus resultados, explicações sobre DM e os que necessitavam, orientações para procurar um médico para monitorar a saúde. Notou-se um vago conhecimento sobre DM, sinalizando para a necessidade de trabalho educativo sobre o tema, visto a alta porcentagem de funcionários com resultados laboratoriais de GPJ alterados.

Palavras-chave: Avaliação Glicêmica. Pré-Diabetes. Diabetes. Extensão Universitária.

INTRODUÇÃO

Atualmente, a população diabética mundial ultrapassa 380 milhões de pessoas e o número esperado em 2035 é de que chegue a 471 milhões. O Diabetes Mellitus (DM) aparece mais frequentemente nos países em desenvolvimento e os jovens estão sendo cada vez mais afetados (SBD, 2015-2016). A incidência aumentada e prevalência da doença devem-se ao envelhecimento da população junto com seu crescimento urbano e estilos de vida pouco saudáveis como: sedentarismo, dieta inadequada e obesidade (SBD, 2013-2014). No Brasil, 5,2% das mortes são causadas pelo DM, sendo fator de risco expressivo para as doenças cardiovasculares (DCV) que são responsáveis por 31,3% dos óbitos ou a outros fatores de risco cardiovascular, como hipertensão arterial sistêmica e dislipidemia. De modo que

comumente as suas complicações podem levar à incapacidade do indivíduo e resultar em alto custo para a saúde pública, principalmente, em hospitalizações. O Registro Nacional de Diabetes e Hipertensão cita em um estudo que, dentre os participantes com diagnóstico de DM, 4,3% tinham acometimento nos pés, 2,2% história de amputação, 7,8% doença renal, 7,8% infarto do miocárdio e 8% história de acidente vascular cerebral (SCHMIDT et al, 2011). Tal cenário demonstra a necessidade de medidas preventivas, reforça a importância de um profissional de saúde sensibilizado, habilitado e instrumentalizado na prática clínica e adequadas políticas públicas (PITITTO & FERREIRA, 2015).

O DM apresenta sintomas bem conhecidos como: poliúria, polidipsia, polifagia e perda de peso. Outros sintomas podem estar associados como, fadiga, fraqueza, letargia, prurido cutâneo e vulvar e, infecções de repetição. Entretanto, muitas vezes o paciente pode ser assintomático e a suspeita clínica ocorre a partir de fatores de risco presentes.

Um quadro que tem chamado muito a atenção é o estado de pré-diabetes, situação em que o paciente encontra-se em risco aumentado para o aparecimento do DM tipo 2 devido à diminuição de tolerância à glicose no organismo. Segundo a *American Diabetes Association* (2014, 2015), valores de glicemia de jejum entre 100 e 125 mg/dL, glicemia medida 2 horas após a ingestão de 75 gramas de glicose anidra entre 140 e 199 mg/dL e hemoglobina glicada entre 5,7 e 6,4%, aumentam significativamente o risco de progressão do DM, principalmente em pessoas obesas, sedentárias e com casos de histórico familiar da doença. É de extrema importância que o paciente pré-diabético e diabético tenham acompanhamento clínico e laboratorial. Entre os métodos laboratoriais existentes, a glicemia plasmática de jejum (GPJ) e a hemoglobina glicada (HbA1c) são recomendados para o diagnóstico e acompanhamento da doença. Quanto ao tratamento, depende do grau de acometimento e dos resultados dos exames laboratoriais e segue duas linhas: a não medicamentosa, com dieta adequada e exercícios físicos e a medicamentosa com o uso de hipoglicemiantes orais e ou insulina (ADA, 2015).

Diante do exposto, o projeto de extensão “*Avaliação e acompanhamento dos alunos do Instituto João XXIII, na cidade de Ponta Grossa, Paraná.*” da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), se propôs a realizar exames para investigar o estado glicêmico dos funcionários que exercem diferentes funções na instituição, embora o foco do projeto esteja voltado o atendimento da saúde de crianças e adolescentes atendidos por este Instituto.

OBJETIVOS

Este estudo teve como objetivo investigar o estado glicêmico de funcionários do Instituto João XXIII, na cidade de Ponta Grossa, Paraná.

METODOLOGIA

Participaram deste estudo 33 funcionários do Instituto João XXIII, na cidade de Ponta Grossa, Paraná. Os exames foram realizados nos anos de 2013 e 2014 sendo que, 11 funcionários realizaram os exames nos dois anos consecutivos. Portanto o número de participantes foi de 18 e 26, respectivamente em 2013 e 2014.

As análises da glicemia plasmática de jejum (GPJ) foram realizadas em 2013 e 2014, sendo a dosagem de hemoglobina glicada (HbA1c) incluída, em 2014, em nova coleta, apenas para confirmação de valores iniciais de glicemia iguais ou maiores que 100mg/dL.

Em 2013, as coletas de sangue venoso (material biológico) foram realizadas no Laboratório Universitário de Análises Clínicas da UEPG (LUAC/UEPG), onde os testes foram executados e, no ano de 2014, ocorreram no próprio Instituto pela equipe do projeto. Em seguida o material biológico foi encaminhado ao LUAC, processado e analisado.

Para a dosagem de GPJ foi utilizado tubo a vácuo contendo fluoreto de sódio (NaF) e tubo a vácuo com o anticoagulante sal etilenodiaminotetraacético (EDTA); para a dosagem de HbA1c. As análises foram realizadas em equipamentos automatizados, SELECTRA® - Diasys® (GPJ - método enzimático colorimétrico) e INNOVASTAR® - Diasys® (HbA1c - por imunoturbidimetria), seguindo-se as técnicas e critérios padronizados pelo LUAC. Os valores de referência foram de 60 a 99mg/dL para a GPJ e de 4,0 a 6,4% para a HbA1c.

Os resultados obtidos foram avaliados de modo a verificar casos de pré-diabetes ou DM e orientar esses funcionários sobre a importância clínica da doença, suas complicações e direcioná-los ao acompanhamento médico.

RESULTADOS

Considerando-se os dois anos de estudo, 2013 e 2014, houve a participação de 33 funcionários, sendo 17 homens e 16 mulheres, na faixa etária entre 18 a 59 anos ($37,5 \pm 12,4$). A tabela 1 apresenta a adesão dos funcionários na avaliação glicêmica proposta.

Tabela 1. Distribuição dos funcionários da instituição atendidos no estudo nos anos de 2013 e 2014 quanto ao número, sexo e idade.

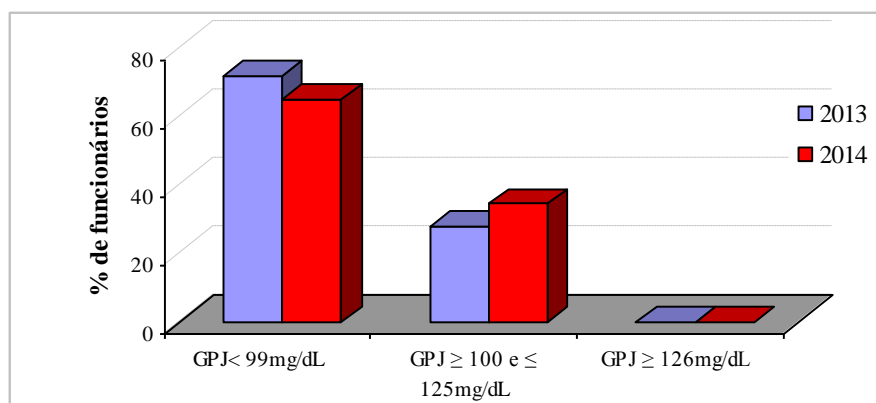
FAIXA ETÁRIA	FREQUÊNCIA			
	2013		2014	
	HOMENS	MULHERES	HOMENS	MULHERES
18 – 39 anos	4 (57,1)	7 (63,6%)	9 (64,3%)	7 (58,3%)
40 – 60 anos	3 (42,9%)	4 (36,4%)	5 (35,7%)	5 (41,7%)
TOTAL	7 (100%)	11(100%)	14 100(%)	12 (100%)
TOTAL GERAL	18 (100%)		26 (100%)	

Fonte: Dados da pesquisa.

Foi verificado um aumento do número de participantes de 18 em 2013 para 26 em 2014. Este fato pode ser explicado pela maior adesão à realização dos exames quando as coletas de amostras biológicas foram realizadas na própria instituição, o que facilitou a saída e o retorno ao trabalho em um período de tempo menor do que quando realizadas no LUAC.

As avaliações da GPJ para os funcionários nos dois anos consecutivos estão apresentadas na figura abaixo (Figura 1).

Figura 1 - Avaliação da glicemia plasmática de jejum para os funcionários do Instituto João XXIII nos anos de 2013 e 2014.



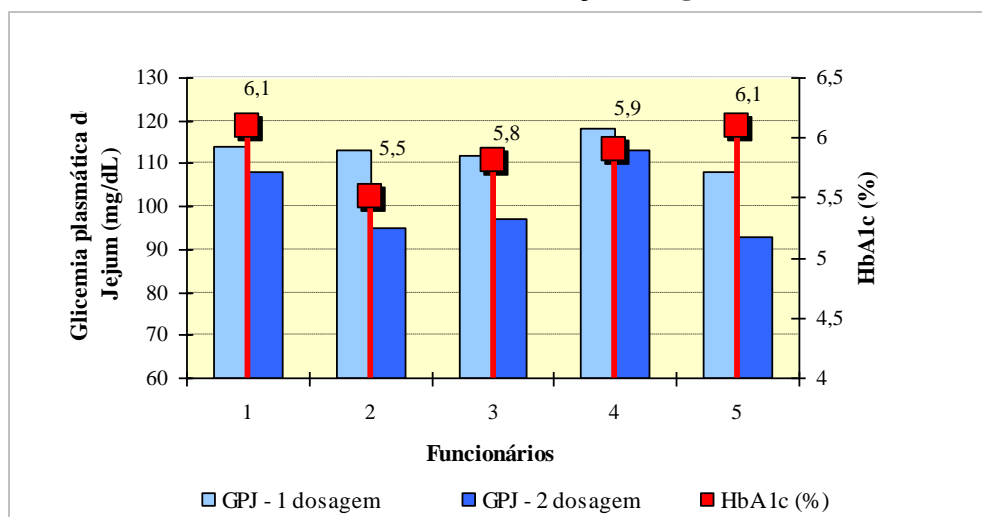
GPJ - Glicemia Plasmática de Jejum.

No primeiro ano de avaliação encontrou-se menor porcentagem de GPJ alterada em relação ao ano seguinte 27,8% e 34,6%. Nos dois anos de avaliação, nenhum resultado que confirme o diagnóstico de DM foi encontrado entre os funcionários avaliados. A variação da GPJ de foi de 74,0 a 98mg/dL(90,8±5,7), para os funcionários com valores de glicemia dentro dos valores referenciais e de 102 a 120mg/dL (111,7±5,9), para aqueles com GPJ alterada. Dos funcionários com GJA, o que apresentou valor de 120mg/dL, mencionou estar usando medicamento hipoglicemiante por indicação médica e todos os outros desconheciam o fato de seus resultados estarem alterados. Isto se deve muito provavelmente pelo fato do DM ser uma doença silenciosa, que vai se instalando aos poucos sem manifestar sinais ou sintomas da enfermidade, falta de acompanhamento da saúde e não se darem conta de adoção de hábitos de vida muitas vezes não tão saudáveis.

Dos 11 funcionários que realizaram a GPJ nos dois anos consecutivos, 45,4% permaneceram com valores referenciais, 18,2% continuaram com valores entre 100 e 125 mg/dl, 27,3% passaram a ter valores entre alterados (entre 100 e 125mg/dl) e 9,1% normalizaram seus valores de glicemia (60 a 99mg/dL 99,0mg/dL). A figura 2 apresenta os resultados dos exames diagnósticos realizados em 2014 para funcionários que tiveram a

primeira dosagem de GPJ alterada e que atenderam à solicitação de nova coleta para verificação dos níveis de glicemia e realização do exame de HbA1c.

Figura 2 - Resultados para glicemia plasmática de jejum (GPJ) e de hemoglobina Glicada (HbA1c) em nova avaliação sanguínea (2014).



Exames diagnósticos para Diabetes Mellitus - DM.

Sendo: GPJ - glicemia plasmática de jejum; HbA1c - hemoglobina glicada

Dos 26 funcionários que fizeram a avaliação glicêmica (2014), nove apresentaram GPJ alterada, mas somente cinco destes realizaram a segunda dosagem de GPJ e a dosagem da HbA1c. Isso pode ser explicado pela alteração no quadro funcional e pelo não atendimento à solicitação de nova avaliação sanguínea. Tendo-se a associação de ambos os testes, pode-se afirmar 80% (n=4/5) desses funcionários encontravam-se na condição de pré-diabetes. Segundo a Associação Americana de Diabetes (ADA, 2015), a HbA1c está fortemente relacionada com a possibilidade de desenvolvimento de DM e, portanto, indivíduos com pré-diabetes e com valores de HbA1c entre 5,7 a 6,4% devem ser comunicadas quanto ao risco presente de 25% de chance entre 5 a 9 anos, bem quanto ao risco de DCV. Nestes casos, faz-se necessário o acompanhamento e medidas preventivas para diminuição do risco e retardamento do DM, além de repetição dos testes anualmente, sendo, às vezes, indicado o uso de medicação específica hipoglicemiante quando outros fatores de risco estão envolvidos, especialmente idade menor que 60 anos, sobrepeso ou obesidade e histórico familiar de DM ou ainda quando da presença de hipertensão arterial sistêmica, dislipidemias, tabagismo entre outros (ADA, 2014; ADA, 2015).

Neste estudo, foram detectados na avaliação glicêmica dos 33 funcionários, 30,3% de casos de pré-diabetes e os demais, 60,7% apresentaram avaliações glicêmicas normais. Nenhum caso de diagnóstico laboratorial de DM (GPJ \geq 126mg/dL e HbA1C \geq 6,5%) foi

encontrado. Os resultados foram entregues aos funcionários de forma individual, receberam informações sobre o DM e os que necessitavam, foram orientados a procurar um profissional médico para um melhor monitoramento da saúde. Foi importante observar que todos os funcionários demonstraram um conhecimento muito vago sobre o assunto, embora afirmassem saber sobre a doença e das complicações do DM.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo sinalizou para a necessidade de trabalho educativo em saúde para esses funcionários, visto a alta porcentagem de pessoas com resultados laboratoriais de glicemia de jejum alterados nos anos de 2013 e 2014 e o baixo conhecimento sobre o tema. O estado de intolerância à glicose ou pré-diabetes, quando cuidado, pode reverter o quadro de saúde ou retardar o aparecimento do DM, evitando-se suas complicações do DM e incapacitações que podem levar à morte.

APOIO: Pró-Reitoria de Extensão e Assuntos Culturais/Divisão de Extensão Universitária da Universidade Estadual de Ponta Grossa (Programa de Bolsa PROEX) e Fundação Araucária (Programa de Apoio à Ações Afirmativas para Inclusão Social em Atividades de Extensão - PIBIS e Programa Institucional de Bolsas de Extensão Universitária - PIBEX).

REFERÊNCIAS

ADA, American Diabetes Association. **Standards of medical Care in Diabetes – 2014**. Diabetes Care, vol. 37, n. 1, p.14-80, 2014.

ADA, American Diabetes Association. **Standards of medical Care in Diabetes – 2015**. Diabetes Care, vol. 38 (Supplement 1), p.s1-s94, January, 2015.

PITITTO, B. A.; FERREIRA, S. R. G. **Respostas da enquete sobre epidemiologia – parte I - Prevalência do DM tipo 2 e suas complicações no Brasil**. Sociedade Brasileira de Diabetes, 1º de setembro de 2015. Disponível em: <<http://www.diabetes.org.br/ultimas/prevalencia-do-dm-tipo-2-e-suas-complicacoes-no-brasil>> Acesso em 09 de setembro de 2015.

SBD. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2013-2014)**, Sociedade Brasileira de Diabetes, 2014.

SBD. **Novas Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2015-2016)**, Sociedade Brasileira de Diabetes, 2016.

SCHMIDT, M. I.; DUNCAN B.B., SILVA, G. A.; MENEZES, A. M.; MONTEIRO, C. A.; BARRETO, S. M.; CHOR, D.; MENEZES, P. R. **Chronic non-communicable diseases in Brazil: burden and current challenges**. Lancet; vol. 377, p. 1949-1961, 2011.