

# PERFIL GLICÊMICO DOS FUNCIONÁRIOS DE UMA UNIVERSIDADE DA REGIÃO NOROESTE DO RIO GRANDE DO SUL<sup>1</sup>

**Karla Renata de Oliveira<sup>2</sup>**  
**Marilei Uecker Pletsch<sup>2</sup>**  
**Daniel Dachari Palmeira<sup>3</sup>**  
**Andréia Pisching Garcia<sup>3</sup>**

## Resumo

O diabetes configura-se hoje como uma epidemia mundial, traduzindo-se em grande desafio para sistemas de saúde de todo o mundo. O envelhecimento da população, a urbanização crescente e a adoção de estilos de vida pouco saudáveis, como sedentarismo, dieta inadequada e obesidade, são os grandes responsáveis pelo aumento da incidência e prevalência do diabetes no mundo. Este estudo tem como objetivo descrever o perfil dos funcionários de uma Universidade da Região Noroeste do Rio Grande do Sul que realizaram exame de glicemia de jejum no laboratório daquela instituição em 2007. Trata-se de um estudo quantitativo com coleta de dados secundários junto ao laboratório. Nesse período, 151 funcionários realizaram teste de glicemia de jejum. Foram atendidos homens e mulheres com 37 anos de idade em média. A média da glicemia de jejum desses funcionários foi de 109 mg/dL, e apenas um apresentou resultado superior a 120mg/dL. A partir dos resultados encontrados identificou-se a necessidade de encaminhar esses sujeitos para uma investigação mais criteriosa a fim de conhecer as causas dessa alteração no seu perfil glicêmico, contribuindo para prevenção e identificação de casos de DM na população estudada.

**Palavras-chave:** Diabetes Mellitus. Perfil glicêmico. Hiperglicemia.

## Glycemic Profile of Employees of a University to Northwestern Region of the State to Rio Grande do Sul

### Abstract

The diabetes is configured today as a worldwide epidemic, resulting in great challenge for health systems around the world. The aging population, increasing urbanization and the adoption of lifestyles and unhealthy lifestyle, poor diet and obesity are largely responsible for the increasing incidence and prevalence of diabetes in the world. This study aims to describe the profile to a University to Northwestern region of the state to Rio Grande do Sul employees who have been taken the fasting glucose exam in the institutional laboratory in 2007. This is a quantitative study with secondary data collection in the laboratory. During this period, 151 employees have taken the fasting plasma glucose in the laboratory. It was treated men and women with a men age of 37 years. The mean fasting blood glucose of these employees was 109 mg / dL and only one had presented a result greater than 120 mg per deciliter. From the results, it is identified the necessity to indicate these individuals to a careful investigation to verify the causes of this change in their plasma glucose levels, helping to prevent and identify cases of DM in this population.

**Keywords:** Diabetes Mellitus. Glycemic profile. Hyperglycemia.

<sup>1</sup> Pesquisa realizada no Laboratório de Análises Clínicas da Unijuí – Unilab.

<sup>2</sup> Farmacêuticas, mestres, professoras assistentes do Departamento de Ciências da Saúde da Unijuí.

<sup>3</sup> Acadêmicos do curso de Farmácia da Unijuí; estagiários Rumo Certo da Unijuí.

O Diabetes Mellitus (DM) pode ser definido como um grupo de doenças metabólicas caracterizadas por hiperglicemia e associadas a complicações, disfunções e insuficiência de vários órgãos, especialmente olhos, rins, nervos, cérebro, coração e vasos sanguíneos. Pode resultar de defeitos de secreção e/ou ação da insulina envolvendo processos patogênicos específicos, como a destruição das células beta do pâncreas, resistência à ação e/ou distúrbios da secreção da insulina, entre outros (Brasil, 2006). Dentre as doenças crônico-degenerativas não transmissíveis, o DM é uma das que mais estão aumentando, acometendo pessoas de diferentes idades, raças e classes sociais (Oliveira, 2004). Esse aumento de indivíduos afetados por essa patologia tem sido bastante discutido, apontando, além dos fatores genéticos, o estilo de vida moderna marcado pela falta de atividade física e hábitos alimentares como causas do crescimento do número de pessoas que apresentam essa patologia (Franco, 2004). O Ministério da Saúde (MS) (Brasil, 2006) apresenta estimativas da Organização Mundial da Saúde (OMS) indicando que o número de portadores da doença em todo o mundo era de 177 milhões em 2000, com expectativa de alcançar 350 milhões de pessoas em 2025. Com relação ao Brasil havia cerca de 6 milhões de portadores em 2006, devendo atingir 10 milhões em 2010.

Dados fornecidos pelo Ministério da Saúde (Brasil, 2006) indicam que cerca de 50% dos indivíduos com DM não sabem que são portadores da doença, algumas vezes permanecendo não diagnosticados até que se manifestem sinais de complicações. E de acordo com Oliveira (2004), portadores de DM tipo 2 não diagnosticados têm risco significativamente aumentado de desenvolver doença coronariana, acidente vascular encefálico, doença vascular periférica, retinopatia e nefropatia, além de apresentarem tendência à dislipidemia, hipertensão e obesidade.

No Brasil o DM, junto com a hipertensão arterial, são responsáveis pela primeira causa de mortalidade e de hospitalizações, de amputações de membros inferiores e representam ainda 62,1% dos diagnósticos primários em portadores de insuficiência renal crônica submetidos à diálise (Brasil, 2006). Nesse sentido essas patologias, associadas ou não,

levam à invalidez parcial ou total do indivíduo. Além do mais, os prejuízos causados ao portador geram problemas em âmbito familiar e social (SBD, 2007).

De acordo com Rodrigues, Lima e Nozawa (2006), os dados apresentados são responsáveis por elevados gastos com a saúde, prejuízo à qualidade de vida, diminuição da capacidade de trabalho e da expectativa de vida, justificando a necessidade de controle do DM. Diante disso, os autores sugerem o desenvolvimento de assistência aos diabéticos e identificação precoce da população com risco de manifestar tal patologia.

Segundo Oliveira (2004), o diagnóstico precoce do DM é importante para que seja instituído o tratamento necessário no sentido de retardar ou mesmo reduzir a manifestação das complicações em decorrência do aumento da glicemia sanguínea. O MS recomenda que sejam realizados testes de rastreamento em indivíduos assintomáticos que apresentem maior risco da doença, apesar de não haver ensaios clínicos que documentem o benefício resultante e a relação custo-efetividade ser questionável (Brasil, 2006). A triagem com testes de glicemia de jejum é uma das formas mais seguras para identificação de alterações nos níveis de glicose sanguínea. Estudo realizado em Fortaleza-CE identificou entre 978 pessoas de ambos os sexos com idade superior a 30 anos, 23 como possíveis diabéticos, e uma parcela significativa dos que se submeteram aos exames confirmatórios tiveram a comprovação do diagnóstico (Damasceno et al., 2001).

Neste sentido, o presente estudo teve por objetivo caracterizar o perfil dos funcionários de uma Universidade da Região Noroeste do Rio Grande do Sul que realizaram exame de glicemia de jejum no Laboratório de Análises Clínicas da instituição no ano de 2007.

## Materiais e Métodos

Trata-se de um estudo quantitativo com coleta de dados secundários em laboratório. A coleta de dados foi realizada de janeiro a dezembro de 2007. As informações foram retiradas do programa de

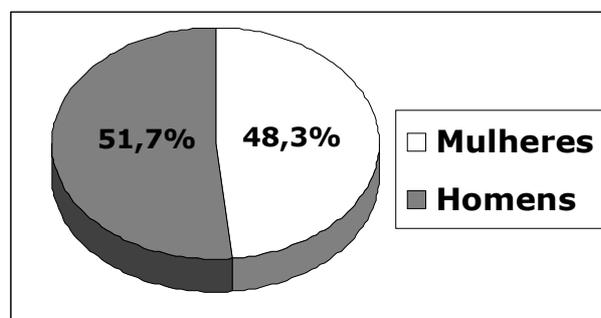
cadastro LABplus versão 7.6 utilizado. As amostras de sangue foram coletadas por acadêmicos do curso de Farmácia da instituição e estagiários Rumo Certo, supervisionados pela responsável técnica do laboratório. A coleta foi realizada por punção venosa e o sangue acondicionado em tubo próprio contendo anticoagulante fluoreto de sódio (EDTA 6 g/dl, KF 12 g/dl – Glistab da Labtest). Após a coleta separou-se o plasma por centrifugação (3000 rpm por 10 minutos). A pesquisa foi realizada em consonância com a Resolução 196/1996 do Conselho Nacional de Saúde.

Para a determinação do nível de glicose, utilizou-se o Kit Glicose PAP Liquiform Labtest Diagnóstica S/A (Ensaio Cinético) que semestralmente é doado pela empresa Labtest para projetos na Universidade. Após a pipetagem e homogeneização da amostra, colocou-se em banho-maria por 15 minutos. As amostras foram processadas no aparelho semiautomatizado de bioquímica modelo BTS-310, marca Biosystems. Valores normais de referência adotados da glicose de jejum foram <99mg/dL (SBD, 2003).

## Resultados

No período em estudo 151 funcionários da instituição realizaram teste de glicemia de jejum no referido laboratório, dos quais 78 (51,7%) eram homens e 73 (48,3%) mulheres (Figura 1).

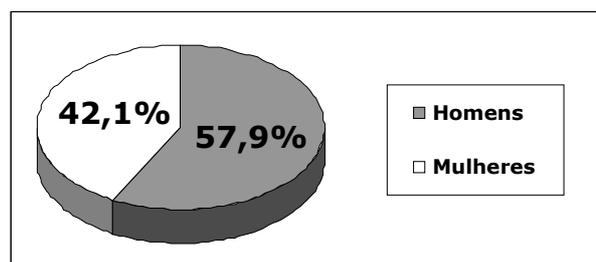
Figura 1: Funcionários que realizaram exames de glicemia de jejum em 2007



Fonte: Dados fornecidos pelo Laboratório.

A idade média desses indivíduos foi de 37 ( $\pm 10,7$ ) anos e a grande maioria pertencia ao quadro técnico-administrativo (90,1%) e os demais eram professores (9,9%) da instituição. Dentre os trabalhadores que realizaram o exame de glicemia de jejum, 19 (12,5%) apresentaram níveis de glicose superior a 99mg/dL, sendo 11 (57,9%) homens e 8 (42,1%) mulheres (Figura 2).

Figura 2: Funcionários com glicemia de jejum acima de 99mg/dL



Fonte: Dados fornecidos pelo Laboratório.

Com relação à faixa etária, constatou-se predomínio de indivíduos com nível de glicose alterada na faixa dos 40-49 anos e dentro da normalidade indivíduos na faixa de 20-29 anos, conforme mostra a Tabela 1. A idade média dos indivíduos com glicose alterada foi de 40 ( $\pm 12,3$ ) anos.

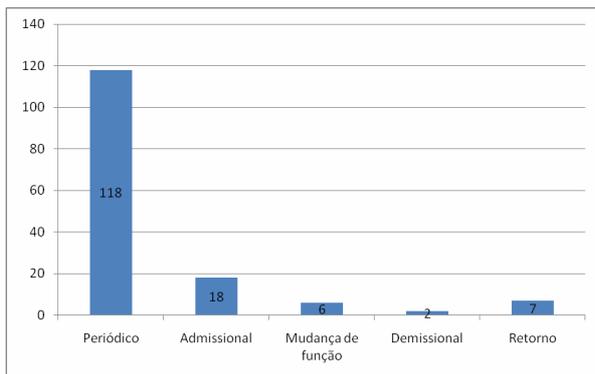
Tabela 1: Distribuição dos funcionários com glicose alterada e não alterada, segundo o sexo e faixa etária

Variáveis	glicemia alterada		glicemia não alterada	
	Nº	%	Nº	%
<b>Sexo</b>				
Masculino	11	57,9	62	47
Feminino	8	42,1	70	53
<b>Total</b>	19	100	132	100
<b>Faixa etária (anos)</b>				
<20	-	-	1	0,8
20-29	5	26,3	39	29,5
30-39	4	21,1	38	28,8
40-49	6	31,5	36	27,3
50-59	4	21,1	16	12,1
>60	-	-	2	1,5
<b>Total</b>	19	100	132	100

Fonte: Dados fornecidos pelo Laboratório.

Dos funcionários que realizaram o exame de glicemia, 118 (78,1%) tinham por objetivo exame periódico, 18 (12%) exame admissional, 7 (4,6%) retornando à função, 6 (4,0%) mudança de função e apenas 2 (1,3%) dos pacientes exames demissionais (Figura 3).

Figura 3: Distribuição dos funcionários que realizaram teste de glicemia de jejum em 2007 quanto à finalidade do exame



Fonte: Dados fornecidos pelo Laboratório.

A média de glicemia dos pacientes com resultado superior a 99mg/dL foi de 109 ( $\pm 24,5$ ) mg/dL. Apenas um deles apresentou resultado superior a 120 mg/dL.

## Discussão e Conclusão

O presente estudo teve como propósito conhecer o perfil glicêmico dos trabalhadores de uma Instituição de Ensino Superior que realizaram exame de glicemia de jejum durante o ano de 2007 no laboratório da instituição.

Chama a atenção que no estudo realizado houve um maior número de homens com a glicemia maior que 99 mg/dL (Figura 2), o que difere do estudo realizado por Cruz Filho et al. (2002), que encontraram entre os indivíduos estudados no município de Niterói-RJ que 64% dos que apresentaram glicose de jejum maior que 96 mg/dL eram mulheres. Tal dado possivelmente possa ser explicado pelo fato de a amostra do estudo de Niterói ser constituída por 277 pessoas, das quais 202 eram do sexo feminino, en-

quanto no presente estudo a amostra total (151) é composta por 78 homens e 73 mulheres. Neste sentido, a SBD (2003) destaca que a prevalência do DM é semelhante entre homens e mulheres e aumenta consideravelmente com o avanço da idade.

Também em relação à idade os resultados deste estudo confirmam os dados epidemiológicos apresentados por Martins, Romeu e Mattos, (2008) e Goldenberg, Schenkman e Franco, (2003) que comprovam que a prevalência do DM aumenta com a idade, uma vez que nesta pesquisa a idade média dos funcionários com glicemia superior ao preconizado é de 40 ( $\pm 12,3$ ) anos.

A grande maioria dos usuários atendidos no período do estudo pertencia ao quadro técnico-administrativo (90,1%) e os demais eram professores (9,9%) da instituição. Esse resultado pode ter relação com a oportunidade de realização desse exame pelos professores em outros momentos, provavelmente a maioria tem acesso a planos de saúde que permitem esses exames com maior regularidade. Já entre o corpo técnico-administrativo o acesso a exames é mais restrito, por isso sempre que solicitado pelo serviço de saúde esses trabalhadores respondem ao chamado com maior interesse que os professores.

Entre os trabalhadores que realizaram o exame de glicemia de jejum, 19 (12,5%) apresentaram níveis de glicose superior a 99mg/dL, 11 (57,9%) homens e 8 (42,1%) mulheres. Esse achado, de acordo com a SBD (2007), caracteriza casos de pré-diabetes, ou seja, indivíduos com glicemia de jejum abaixo do limiar de diagnóstico para DM, mas mais elevada que o valor de referência normal. Tal condição, segundo as mesmas Diretrizes, além de constituir fator de risco para o desenvolvimento de DM, aumenta o risco para doença cardiovascular (DCV) e morte. Neste viés, Henry (2008) alerta que as pessoas com DM são quatro a cinco vezes mais propensas a desenvolver doenças cardíacas e cerebrovasculares do que aquelas sem DM.

Destaca-se ainda que existe a possibilidade de estarmos diante de um grupo de pessoas diabéticas que desconhecem sua condição, o que pode ser reforçado pelo alto risco para desenvolver DM detectado nesses sujeitos.

Em nosso estudo, apenas um paciente apresentou nível de glicemia acima de 120 mg/dL, o que leva a considerar a possibilidade de tolerância à glicose diminuída (pré-diabetes) ou um portador de DM que desconhece a sua condição. O caso desses pacientes é preocupante, uma vez que o estado de pré-diabetes aumenta o risco de doença cardiovascular e morte, e no diabetes não identificado a frequência com que a doença microvascular se apresenta é considerável (SBD, 2003).

Com base nos dados obtidos, sugere-se que os funcionários que apresentaram glicemia de jejum superior a 99 mg/dL sejam encaminhados para que se dê seguimento à avaliação desta alteração, pois segundo a SBD (2007), a evolução para o DM tipo II ocorre ao longo de um período de tempo variável, passando por estágios intermediários, nos quais o portador apresenta glicemia de jejum alterada e tolerância à glicose diminuída. Damasceno et al. (2001) advertem que o DM pode evoluir durante sete a dez anos de forma assintomática e o diagnóstico será realizado a partir da manifestação de complicações tardias, muitas vezes já irreversíveis.

Considerando o que preconiza a SDB (2007), esse grupo deve ser encaminhado para a confirmação da glicemia de jejum e teste de tolerância oral à glicose por meio de exames laboratoriais. Além disso, seria importante confirmar se foi realizado jejum adequado, conforme a orientação do laboratório no período pré coleta. Indica-se também a avaliação clínica destas pessoas, pois indivíduos assintomáticos, ou seja, que não apresentem poliúria, polifagia ou sede excessiva, principalmente aqueles com idade superior a 45 anos, precisam ser avaliados quanto aos fatores de risco para o DM tipo II que incluem sobrepeso, obesidade central, antecedente familiar, hipertensão arterial, níveis de HDL e triglicérides, doenças cardiovasculares e cerebrovasculares, diagnóstico prévio de ovário policístico, diabetes gestacional, entre outros (Brasil, 2006).

Destaca-se ainda que, segundo o MS (Brasil, 2006), embora a caracterização do grau de risco ainda não esteja padronizada, os indivíduos que apresentarem algum destes fatores associado à glicemia de jejum alterada deverão ser investigados a cada 3 ou 7 anos, dependendo do grau de suspeita clínica.

De acordo com Lyra et al (2006), para a redução da incidência do DM podem ser empregadas diferentes estratégias terapêuticas, que incluem mudanças comportamentais, uso de medicamentos e cirurgia bariátrica, dependendo das características individuais dos sujeitos no que se refere à faixa etária e presença de fatores de risco.

No que se refere à equipe de saúde que atende estes funcionários recomenda-se a adoção de medidas de prevenção primária da manifestação do DM promovendo modificações no estilo de vida por meio de programas de reeducação alimentar e exercícios físicos regulares a todos os funcionários da instituição, pois na concepção de Fonseca (2005), as complicações macrovasculares manifestam-se antes da ocorrência de elevações da glicemia. No âmbito de prevenção secundária também poderia ser oferecido aos funcionários com glicemia alterada programas de redução de peso e eliminação de outros fatores de risco do DM.

Conforme a SBD (2007), um programa de educação em diabetes deve passar pela organização dos serviços de atendimento, incluindo a capacitação dos profissionais, que por sua vez devem orientar a comunidade a reconhecer os sintomas do DM. E segundo Fonseca (2005), a política pública em DM requer a educação e conscientização da população em geral, reforçando o papel político da população junto aos gestores e exigindo uma postura mais adequada destes no que se refere à prevenção.

Neste contexto o farmacêutico insere-se em todos os níveis de atenção aos portadores de DM, desde os programas de educação em saúde, promovendo a prevenção, no rastreamento para detecção precoce de casos e na orientação dos portadores com relação ao uso de medicamentos e ao autocuidado.

## Referências

BRASIL, Ministério da Saúde. Departamento de Atenção Básica. Diabetes mellitus. *Caderno de Atenção Básica*, Brasília, DF, n. 16, Série A, Normas e Manuais Técnicos, 2006.

- CRUZ FILHO, R. A. et al. O papel da glicemia capilar de jejum no diagnóstico precoce do diabetes mellitus: correlação com fatores de risco cardiovascular. *Arq. Bras. Endocrinol. Metabol.*, 46(3):255-259, 2002.
- DAMASCENO, M. M. C.; et al. Detectando casos de diabetes mellitus: um estudo realizado em Fortaleza-CE. *Revista de Medicina*, 2001; 41(1-2).
- FONSECA, R. M. C. Prevenção do diabetes mellitus tipo 2. In: *Atualização Brasileira sobre Diabetes/Sociedade Brasileira de Diabetes*. Rio de Janeiro: Diagraphic, 2005.
- FRANCO, L. J. Um problema de saúde pública – epidemiologia. In: OLIVEIRA, J. E. P.; MILECH, A. *Diabetes Mellitus – Clínica e Tratamento Multidisciplinar*. São Paulo: Atheneu, 2004.
- GOLDENBERG, P.; SCHENKMAN, S.; FRANCO, L. J. Prevalência de diabetes mellitus: diferenças de gênero e igualdade entre os sexos. *Rev. Bras. Epidemiol.*, 6(1):18-28, 2003.
- HENRY, J. B. *Diagnósticos clínicos e tratamento por métodos laboratoriais*. 20. ed. São Paulo: Manole, 2008.
- LYRA, R. et al. Prevenção do diabetes mellitus tipo 2. *Arq. Bras. Endocrinol. Metab.*, 50(2):239-249, 2005.
- MARTINS, M. F.; ROMEU, G. A.; MATOS, V. C. Perfil farmacoepidemiológico dos pacientes diabéticos atendidos no Nami. *Infarma*. 20(1/2):3-8, 2008.
- OLIVEIRA, J. E. P. Conceito, classificação e diagnóstico do diabetes mellitus. In: OLIVEIRA, J. E. P.; MILECH, A. *Diabetes Mellitus – clínica e tratamento multidisciplinar*. São Paulo: Atheneu, 2004.
- RODRIGUES, T.; LIMA, M.; NOZAWA, M. O controle do diabetes mellitus em usuários de unidade básica de saúde. Campinas, SP. *Ciência, Cuidado e Saúde*, 5(1):41-49, 2006.
- SBD. Sociedade Brasileira de Diabetes. *Consenso Brasileiro sobre diabetes 2002: diagnóstico e classificação do diabetes melito e tratamento do diabetes melito do tipo 2*. Rio de Janeiro: Diagraphic, 2003.
- SBD. Sociedade Brasileira de Diabetes. *Tratamento e acompanhamento do Diabetes mellitus – Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes*. São Paulo: Sociedade Brasileira de Diabetes, 2007.