



**Modalidade do trabalho:** Relatório técnico-científico

**Evento:** XX Seminário de Iniciação Científica

## **RISCO CARDÍACO DE INDIVÍDUOS COM DIABETES MELLITUS TIPO 2 ADSCRITOS EM ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA<sup>1</sup>**

**Fernanda Mohr<sup>2</sup>, Eliane Roseli Winkelmann<sup>3</sup>, Evelise Moraes Berlezi<sup>4</sup>.**

<sup>1</sup> Projeto institucional do Departamento de Ciências da Vida (DCVida), do grupo de pesquisa Educação e Atenção em Saúde.

<sup>2</sup> Acadêmica de Fisioterapia da UNIJUI, bolsista PROBIC/FAPERGS de iniciação científica.

<sup>3</sup> Fisioterapeuta, coordenadora do curso de Pós Graduação em Fisioterapia Dermato Funcional; membro do Comitê de Pesquisa e Extensão e Comitê de Pós Graduação Scritto Sensu da UNIJUI.

<sup>4</sup> Fisioterapeuta, Doutora e Mestre em Gerontologia Biomédica pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Docente do Departamento de Ciências da Vida (DCVida) da UNIJUI, membro da Vice-reitoria de pós-graduação, pesquisa e extensão da UNIJUI

**RESUMO:** O objetivo do presente estudo foi verificar o risco para desenvolvimento de doenças cardíacas em indivíduos com diabetes mellitus tipo 2 em acompanhamento por estratégia de saúde da família. Estudo transversal, descritivo e analítico. Foram avaliados 193 diabéticos do meio urbano, que responderam um questionário para identificar fatores de risco cardiovascular, aferido o índice de massa corporal e realizaram exame bioquímico para avaliar condições lipídicas. Dados testados quanto sua normalidade e após realizado testes U e T de comparação e teste de correlação de Spearman para variáveis não paramétricas. Apresentaram idade de  $61,7 \pm 9,7$  anos e tempo de diabetes de  $7,7 \pm 7,0$  anos, sendo que a maior parte da amostra (62,2%) foi composta por mulheres. Observou-se grande prevalência de hipertensão, sedentarismo e estresse na população geral e, ainda, que as mulheres apresentaram-se com maior IMC em todas as classificações. Considerou-se que a população pesquisada encontra-se com risco alto para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares.

**PALAVRAS-CHAVE:** Fator de risco; índice de massa corporal; diabetes mellitus.

### **INTRODUÇÃO**

O diabetes tipo 2 pode resultar em severas complicações a nível micro e macrovascular (Alberti and Zimmet 1998) e acredita-se que aproximadamente 72% das pessoas que possuem DM2 têm pelo menos uma complicação secundária à própria doença (Williams, Van Gaal et al. 2002). As complicações cardiovasculares contribuem para o aumento da morbidade e da mortalidade em pessoas que possuem DM (Gress, Nieto et al. 2000), por esse motivo, a identificação dos fatores de risco cardiovascular e do risco cardíaco inerente a população diabética torna-se fundamental para a manutenção e melhora da qualidade de vida dos indivíduos.

Portanto, o objetivo do presente estudo, foi de identificar o risco cardiovascular dos indivíduos com diabetes mellitus tipo 2 adscritos em estratégia de saúde da família.





**Modalidade do trabalho:** Relatório técnico-científico

**Evento:** XX Seminário de Iniciação Científica

## METODOLOGIA

Estudo transversal, descritivo e analítico, aprovado pelo CEP UNIJUI nº 91/2010. A população trata-se de indivíduos com diabetes mellitus tipo 2 que residem em área urbana e que estão em acompanhamento por Estratégia de Saúde da Família (ESF). A amostra foi selecionada através de técnica de amostragem estratificada proporcional. Foram avaliados n=193 indivíduos, sendo excluídos da amostra total aqueles que não realizaram os testes propostos ou que recusaram-se a assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Para traçar o perfil clínico dos indivíduos, foi realizado um questionário estruturado, do qual os participantes responderam em forma de entrevista individual, investigando-se os fatores de risco cardiovascular. No exame físico, foi verificada a massa corporal e a estatura. O Índice de Massa Corporal (IMC) foi calculado dividindo-se o peso em Kg pelo quadrado da estatura em metros e o resultado expresso em Kg/m<sup>2</sup>. Os indivíduos participantes realizaram exame bioquímico, onde foram verificados valores de glicose sanguínea, colesterol total, lipoproteína de alta densidade (HDL), lipoproteína de baixa densidade (LDL) e triglicerídeos.

Para análise estatística foi utilizado o SPSS 18.0 (Chicago, IL-EUA). Os dados estão apresentados em frequência relativa e absoluta, média e desvio-padrão ou mediana. Para comparação entre variáveis não paramétricas foi utilizado o teste U de Mann-Whitney e teste T de Student para variáveis paramétricas. O teste de Spearman foi utilizado para correlação de variáveis não paramétricas. Foi considerado significativo  $p < 0,05$ . Todos os testes foram realizados utilizando-se um intervalo de confiança de 95%.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os indivíduos avaliados apresentaram idade de  $61,7 \pm 9,7$  anos, sendo um mínimo de 33 e máximo de 75 anos. O tempo de diagnóstico da patologia foi de  $7,7 \pm 7,0$  anos. O gênero feminino compunha a maior parte da amostra, sendo um total de 120 mulheres (62,2%). A tabela 1 mostra o perfil dos fatores de risco cardiovascular investigados na amostra geral e separadamente, por gêneros.

Tabela 1- Fatores de risco cardiovascular de indivíduos com Diabetes Mellitus tipo 2.

Fator de Risco	N f(%)	M f(%)	F f(%)
Idoso	115 (59,6)	47 (64,4)	68 (56,7)
Dislipidemia	65 (38,0)	25 (34,2)	40 (38,5)
HAS	146 (75,6)	50 (68,5)	96 (80,0)
Etilismo	14 (7,3)	10 (13,7)	4 (3,3)
Tabagismo	29 (15,0)	18 (24,7)	11 (9,2)
Ingesta de sal	37 (19,3)	17 (23,3)	20 (16,7)
Obesidade	90 (50,6)	26 (39,4)	64 (57,1)
Sedentarismo	105 (54,4)	37 (50,7)	68 (56,7)
Estresse	102 (52,8)	37 (50,7)	65 (54,2)
Doença cardíaca	37 (19,2)	15 (20,5)	22 (18,5)
Uso contraceptivo	Usou Usa		54 (43,9) 5 (4,1)



**Modalidade do trabalho:** Relatório técnico-científico

**Evento:** XX Seminário de Iniciação Científica

N: número total de indivíduos; M: gênero masculino; F: gênero feminino; f(%): frequência absoluta e relativa, em porcentagem; HAS: Hipertensão Arterial Sistêmica; Idoso: maior que 60 anos.

Pode-se observar que, além de o gênero feminino compor maior parte da amostra, fato que está de acordo com outros estudos (Andrade, Clemente et al. 2004, Carolino, Molena-Fernandes et al. 2008), grande parte das mulheres (56,7%) encontram-se em idade avançada. Além deste fato, as mulheres possuem mais fatores de risco cardiovascular do que os homens, tais como HAS, obesidade, sedentarismo, estresse e presença de doença cardíaca. Os únicos fatores de risco observados com maior prevalência no gênero masculino foram o hábito de ingerir bebida alcoólica e o de fumar.

Segundo os valores de IMC, a maior parcela da amostra total apresentou-se com sobrepeso (37,9%) e obesidade classe I (28,4%), sendo distribuído igualmente entre os gêneros. Em estudo (Ninh, Nguyen et al. 2011) realizado em 2011, mostrou que as mulheres apresentaram-se com maior prevalência de obesidade nas três classes, inclusive na classe III, portanto é importante ressaltar que no presente estudo nenhum homem apresentou obesidade classe III, enquanto encontrou-se 9,3% no gênero feminino (Tabela 2).

Tabela 2- Classificação do IMC dos indivíduos com diabetes mellitus tipo 2, separado por gêneros.

Classificação IMC	M f(%)	F f(%)
Eutrófico	12 (16,7)	15 (12,7)
Sobrepeso	35 (48,6)	37 (31,4)
Obesidade classe I	21 (29,2)	33 (28,0)
Obesidade classe II	4 (5,6)	22 (18,6)
Obesidade classe III	0 (0)	11 (9,3)

M: gênero masculino; F: gênero feminino; f(%): frequência absoluta e relativa, em porcentagem.

Alguns estudos (Daousi, Casson et al. 2006) mostraram valores de IMC divergentes entre homens e mulheres com DM, fato que difere rapidamente dos resultados obtidos no presente estudo, em que as mulheres compunham maior parte da amostra em todas as classificações. Quando comparados os gêneros em relação a classificação do IMC, houve diferença significativa ( $p=0,001$ ), mostrando que homens e mulheres não apresentam valores de IMC semelhantes e o mesmo foi encontrado em outros estudos na área (Ninh, Nguyen et al. 2011).

Existem muitos estudos que comprovam que o diabetes mellitus está fortemente associado aos distúrbios lipoproteicos (Joslin 1997, Akbar 2011), tal como mostrou a população avaliada no presente estudo (tabela 3). Segundo o que se tem a partir da literatura, é importante atentar que a grande população de indivíduos com DM2, assim como a do presente estudo, possui complicações a nível vascular decorrentes da doença, fato que pode explicar parcialmente as alterações lipoproteicas.

Tabela 3- Perfil lipídico dos indivíduos com diabetes melitus tipo 2.

# SALÃO DO CONHECIMENTO

XX Seminário de Iniciação Científica II Mostra de Iniciação Científica Júnior  
XVII Jornada de Pesquisa II Seminário de Inovação e Tecnologia

2012



Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

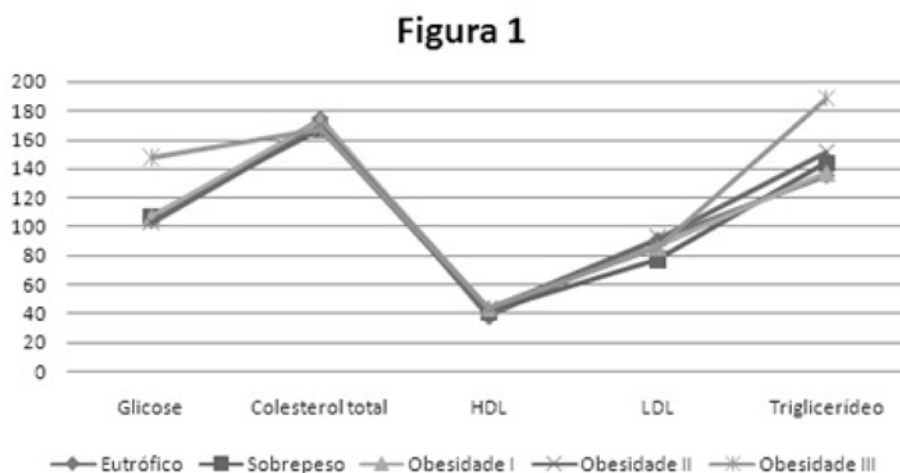
Evento: XX Seminário de Iniciação Científica

Variável	Mediana	Mínimo	Máximo
Glicose (mg/dl)	105,0	55,0	291,0
Colesterol total (mg/dl)	170,0	78,0	305,0
HDL (mg/dl)	42,0	24,0	176,0
LDL (mg/dl)	87,5	-47,8	230,0
Triglicérideo (mg/dl)	144,0	39,0	617,0

HDL: High Density Lipoprotein (Lipoproteína de alta densidade); LDL: Low Density Lipoprotein (Lipoproteína de baixa densidade).

Sabe-se que o IMC pode estar associado ao desenvolvimento de complicações e constitui-se um fator de risco para o surgimento de hipertensão e dislipidemia (Feng, Zhao et al. 2012) porém, na literatura atual não são encontrados ainda, estudos que avaliem a relação entre os valores de IMC com as anormalidades lipídicas. O presente estudo buscou fazer essa associação, dividindo-se os valores de IMC pela sua classificação e observou-se, conforme figura 1, que quanto mais alto o valor de IMC, mais alto foram os valores de glicose e triglicérides nos indivíduos diabéticos. Aqueles com Obesidade classe I apresentaram maiores alterações do colesterol total e HDL. Importante ressaltar que o grupo de indivíduos classificados como eutróficos apresentaram mediana de colesterol total mais alto do que os outros quatro grupos.

Figura 1- Distribuição do perfil lipídico dos indivíduos com diabetes tipo 2, segundo o Índice de Massa Corporal.



HDL: High Density Lipoprotein (Lipoproteína de alta densidade); LDL: Low Density Lipoprotein (Lipoproteína de baixa densidade); valores em mg/dl.

A amostra avaliada mostrou-se com estilo de vida e hábitos de saúde muito diferentes do que os recomendados pela Organização Mundial da Saúde, devido ao alto número de pessoas que não realizam atividade física regularmente, sendo considerados sedentários, com presença de estresse e



**Modalidade do trabalho:** Relatório técnico-científico

**Evento:** XX Seminário de Iniciação Científica

ingesta excessiva de sal e esses dados estão de acordo com demais estudos da área (Schaan, Harzheim et al. 2004, Scheffel, Bortolanza et al. 2004), considerando-se assim, uma população de alto risco para doença cardiovascular.

## CONCLUSÕES

Devido ao elevado número de fatores de risco cardiovascular, os indivíduos com diabetes mellitus tipo 2 apresentam um grande risco de vir a desenvolver doença cardíaca. A mudança de hábitos e estilo de vida torna-se, de fato, fundamental para a prevenção e também para o tratamento de doenças cardiovasculares e complicações decorrentes do próprio diabetes. Desta forma, esta é uma população que necessita atenção primária de qualidade e estratégias de prevenção muito bem elaboradas. Para isso, faz-se necessário mais estudos a respeito do risco cardíaco e do perfil de saúde dos indivíduos com diabetes mellitus tipo 2.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – UNIJUI, FAPERGS, CNPq e PIBIC/UNIJUI pela oportunidade e fomento para participar de projetos de pesquisa proporcionando um grande enriquecimento em nossa jornada acadêmica. Agradecemos também a todos os participantes do projeto que auxiliam na busca do conhecimento e de novos resultados, fazendo deste um grande trabalho.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Akbar, D. H. (2011) "Hyperlipidaemia in diabetic patients in Saudi Arabia." *Diabetes Int.* 11, 17-18.
- Alberti, K. G. and P. Z. Zimmet (1998). "Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. Part 1: diagnosis and classification of diabetes mellitus provisional report of a WHO consultation." *Diabet Med* 15(7): 539-553.
- Andrade, C. R., Jr., E. L. Clemente and M. B. Gomes (2004). "[Body adiposity and its influence on clinical and metabolic parameters of patients with type 1 diabetes]." *Arq Bras Endocrinol Metabol* 48(6): 885-889.
- Carolino, I. D., C. A. Molena-Fernandes, R. S. Tasca, S. S. Marcon and R. K. Cuman (2008). "Risk factors in patients with type 2 diabetes mellitus." *Rev Lat Am Enfermagem* 16(2): 238-244.
- Daousi, C., I. F. Casson, G. V. Gill, I. A. MacFarlane, J. P. Wilding and J. H. Pinkney (2006). Prevalence of obesity in type 2 diabetes in secondary care: association with cardiovascular risk factors. *Postgrad Med J. England.* 82: 280-284.
- Feng, R. N., C. Zhao, C. Wang, Y. C. Niu, K. Li, F. C. Guo, S. T. Li, C. H. Sun and Y. Li (2012). BMI is Strongly Associated With Hypertension, and Waist Circumference is Strongly Associated With Type 2 Diabetes and Dyslipidemia, in Northern Chinese Adults. *J Epidemiol. Japan.* 22: 317-323.
- Gress, T. W., F. J. Nieto, E. Shahar, M. R. Wofford and F. L. Brancati (2000). "Hypertension and antihypertensive therapy as risk factors for type 2 diabetes mellitus. Atherosclerosis Risk in Communities Study." *N Engl J Med* 342(13): 905-912.
- Joslin, E. P. (1997) "Arteriosclerosis and diabetes." *Annals of Chemical Medicine*, 1061-1079.



**Modalidade do trabalho:** Relatório técnico-científico

**Evento:** XX Seminário de Iniciação Científica

Ninh, T., T. Nguyen, J. L. Nguyen and W. Ping (2011) "Relationship between obesity and diabetes in a US adult population: findings from the National Health and Nutrition Examination Survey." *Obesity Surgery* 21, 351-355.

Schaan, B. D., E. Harzheim and I. Gus (2004). "[Cardiac risk profile in diabetes mellitus and impaired fasting glucose]." *Rev Saude Publica* 38(4): 529-536.

Scheffel, R. S., D. Bortolanza, C. S. Weber, L. A. Costa, L. H. Canani, K. G. Santos, D. Crispim, I. Roisenberg, H. R. Lisboa, G. S. Tres, B. Tschiedel and J. L. Gross (2004). [Prevalence of micro and macroangiopathic chronic complications and their risk factors in the care of out patients with type 2 diabetes mellitus]. *Rev Assoc Med Bras. Brazil.* 50: 263-267.

Williams, R., L. Van Gaal and C. Lucioni (2002). "Assessing the impact of complications on the costs of Type II diabetes." *Diabetologia* 45(7): S13-17.