

PERFIL METABÓLICO, NUTRICIONAL E FATORES DE RISCO CARDIOVASCULARES EM ADULTOS COM DIABETES MELLITUS TIPO 1

Alessandra Rocha GONÇALVES; Maria Claret Costa Monteiro HADLER; Fernanda Arruda CUNHA; Polyana Resende Silva de MORAIS

alessandra_rochabr@hotmail.com

FACULDADE DE NUTRIÇÃO- FANUT UFG <http://www.fanut.ufg.br/>

diabetes mellitus; metabolismo; estado nutricional; risco cardiovascular

Introdução: O Diabetes Mellitus tipo 1 (DM1) é desencadeado pela destruição total ou parcial das células beta das ilhotas de Langerhans, levando à progressiva incapacidade de produzir insulina. É geralmente de natureza auto-imune, resultante tanto de processos genéticos e ambientais. A doença é caracterizada pela hiperglicemia crônica, corrigida pela reposição insulínica exógena. A deficiência de insulina acarreta alterações no metabolismo dos carboidratos, lipídeos e proteínas, complicações microvasculares (retinopatia, nefropatia e neuropatia), macrovasculares (doença coronariana, insuficiência arterial periférica), cetoacidose e morte (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2007). No Brasil, a estimativa é que haja mais de 8 milhões de pacientes diabéticos, sendo 10% desses casos, DM1. Dados epidemiológicos mostram que a incidência da doença está apresentando aumento mundial, justificando o consenso de que nas primeiras décadas do século XXI o número de pacientes duplicará (PAULINO et al., 2006). Indivíduos com DM1 apresentam prevalência aumentada de doença cardiovascular (DCV), sendo 10 vezes maior que em controles não-diabéticos da mesma faixa etária. Em uma coorte inglesa com mais de 23.000 indivíduos com DM1, a doença isquêmica do coração foi responsável por 8% das mortes em homens e 11% em mulheres com menos de 40 anos. Os homens com DM1 morreram mais que os não-diabéticos, e a taxa de mortalidade por coronariopatia foi maior em mulheres diabéticas do que em mulheres e homens não diabéticos, chamando a atenção para o impacto do DM1 na mortalidade também de indivíduos jovens, principalmente do sexo feminino. Nesta mesma coorte foi avaliada a mortalidade cerebrovascular destes pacientes, revelando que 4% das mortes em indivíduos com menos de 40 anos foram decorrentes de acidente vascular cerebral (AVC), principalmente de causa isquêmica (LAING et al, 2003; SIQUEIRA; ALMEIDA-PITITTO; FERREIRA, 2007). A avaliação antropométrica de portadores de DM1 é importante no sentido de avaliar o impacto da transição alimentar e nutricional, marcada pelo sedentarismo e alto consumo de alimentos ricos em carboidratos e gorduras, sobre o estado nutricional

destes indivíduos. Estudos demonstraram que indivíduos com DM1 tendem a apresentar melhores índices antropométricos e menor prevalência de sobrepeso em relação aos não diabéticos (WILLIAMS et al., 1999; ARCANJO et al., 2005). Diante destas evidências e do impacto que podem exercer na vida e saúde dos indivíduos, os objetivos deste estudo foram avaliar os perfis nutricional e metabólico e sua relação com os fatores de risco cardiovascular em adultos com DM1 atendidos no Ambulatório de Nutrição e de Endocrinologia do Hospital Geral de Goiânia (HGG).

Material e métodos: Estudo transversal, realizado nos meses de fevereiro a junho de 2011 no HGG, com amostra de 36 voluntários adultos com DM1. Os pacientes foram convidados a participar da pesquisa na sala de espera, no momento que antecedia sua consulta de rotina no ambulatório de nutrição e endocrinologia do Hospital Geral de Goiânia. Foram informados sobre os procedimentos e aqueles que concordaram em participar foram entrevistados, após assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido. O questionário era constituído de questões socioeconômicas, clínicas, histórico familiar, antecedentes pessoais, hábitos de vida e anamnese nutricional. Foram coletados dados registrados nos prontuários: história clínica, comorbidades, peso, altura, IMC, exames laboratoriais de rotina (glicemia de jejum, glicemia pós prandial, hemoglobina glicosilada, perfil lipídico e hemoglobina). O banco de dados e análise estatística foram realizados no programa SPSS 10.0 - *Statistical Package for the Social Sciences*. Foi empregada estatística descritiva e analítica. As variáveis categóricas foram expressas em frequências e percentuais; já as contínuas, em medidas de tendência central (média, desvio padrão). Foi realizado avaliação da normalidade das variáveis contínuas pelo teste de *Kolmogorov Smirnov* (K-S), considerando-se distribuição normal para valores de $p \geq 0,05$. O protocolo da pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética do Hospital Geral de Goiânia.

Resultados preliminares e discussão: As características socioeconômicas e antropométricas dos indivíduos estudados estão descritas na Tabela 1. Participaram do estudo 15 (41,7%) mulheres e 21 (58,3%) homens, totalizando 36 indivíduos. A faixa etária variou entre 19 e 46 anos, sendo a média e desvio padrão de $30,1 \pm 6,9$ anos. Quanto à escolaridade, destaca-se que 66,7% têm mais de 10 anos de estudo. A renda média familiar foi de R\$1617,15 \pm 1118,0, e a maioria das famílias (80,6%) têm até 2 membros que contribuem para a renda.

Tabela 1. Pacientes adultos com Diabetes mellitus tipo 1 atendidos no ambulatório de Nutrição e endocrinologia do HGG, segundo variáveis sócio-demográficas. Goiânia-2011

Variáveis	Categorias	n	%	Média	Desvio Padrão
Faixa etária	19-25	11	30,6	30,1	6,9
	26-32	12	33,3		
	33-39	9	25,0		
	40-46	4	11,1		
Sexo	Feminino	15	41,7		
	Masculino	21	58,3		
Anos de estudo	<1	1	2,8	10,5	4,7
	1-5	4	11,1		
	6-9	7	19,4		
	10-12	14	38,9		
	13-16	8	22,2		
	>16	2	5,6		
Renda familiar R\$	345-1035	13	36,1	1617,2	1118,0
	1036-2070	15	41,7		
	2071-3450	5	13,9		
	3451-4485	2	5,5		
	4486-5000	1	2,8		

Na Tabela 2 observa-se alta prevalência de sobrepeso e obesidade nos indivíduos (31,4%). Grande parte (38,9%) dos entrevistados referiu aumento de peso significativo no último ano. Existem evidências da relação entre insulino-terapia e ganho ponderal, especialmente em indivíduos com controle intensivo. Dados do *Epidemiology of Diabetes Complications* (EDC) apontam relação entre hemoglobina glicosilada e ganho de peso, sendo que os indivíduos com pior controle glicêmico apresentam maior ganho ponderal (WILLIAMS et al., 1999).

Tabela 2. Distribuição da frequência de pacientes adultos com diabetes mellitus tipo 1, atendidos no ambulatório de nutrição e endocrinologia do Hospital Geral de Goiânia, segundo Índice de massa corporal, 2011.

IMC	n	%
18,5-24,99	24	68,6
25-29,99	10	28,5
30-34,99	1	2,9
Total	35	100

*IMC- Índice de massa corporal

O tempo médio de diagnóstico da doença (Tabela 3) foi de $9,0 \pm 6,6$ anos. Observou-se presença de doenças associadas ao diabetes como hipotireoidismo e complicações crônicas e agudas do diabetes, descritos na Tabela 4.

Tabela 3. Distribuição da frequência de pacientes adultos com diabetes mellitus tipo 1, atendidos no ambulatório de nutrição e endocrinologia do Hospital Geral de Goiânia, segundo tempo de diagnóstico em anos, 2011.

Tempo de diagnóstico	n	%	Média	Desvio Padrão
< 1 ano	1	2,8	9,0	6,6
1-4 anos	8	22,2		
5-9 anos	13	36,1		
10-14 anos	8	22,2		
15-19 anos	3	8,4		
20-24 anos	2	5,5		
≥25 anos	1	2,8		
Total	36	100		

Tabela 4. Presença de complicações do diabetes mellitus tipo 1 nos pacientes Adultos atendidos no ambulatório de nutrição e endocrinologia do Hospital Geral de Goiânia, 2011.

Complicações	n	%
Hipotireoidismo	6	17,1
Hipertensão	4	11,4
Retinopatia	8	24,2
Nefropatia	5	14,3
Hipoglicemia	22	61,1

A ocorrência de hipoglicemia na última semana foi relatada por 61,1% dos indivíduos. Desses, 54,5% relataram 2 ou mais episódios, 13,6% relataram episódios hipoglicêmicos diários.

Quanto aos exames bioquímicos 21,1% dos homens apresentaram colesterol alto, enquanto todas as mulheres estavam com o colesterol normal. Destaca-se o aumento do LDL em 57,9% dos homens e 38,5% das mulheres. Os triglicerídeos estavam aumentados em 15,8% e 7,1% em homens e mulheres, respectivamente. A hemoglobina glicosilada estava aumentada em ambos os sexos, 88,9% dos homens e 80% das mulheres, demonstrando um mal controle metabólico do diabetes, que associado a dislipidemia se relaciona à aterosclerose. A recomendação é que além do controle glicêmico, seja realizado o rigoroso monitoramento da pressão arterial e dos lipídeos séricos em portadores de DM1, a fim de evitar o desenvolvimento de complicações cardiovasculares (CONGET, GIMÉNEZ, 2009). Como consequência da hiperglicemia crônica, um estudo in vitro revelou maior glicação do LDL, tornando-o mais susceptível ao processo oxidativo (CASTRO, CASTRO-FARIANETO, GOMES, 2005). Os homens apresentaram maiores médias de hemoglobina que as mulheres ($p=0,009$). Os valores de HDL não diferiram entre os sexos ($p=0,87$).

Conclusão: Os resultados deste estudo demonstraram controle glicêmico e lipídico inadequado na maioria dos indivíduos avaliados, implicando maior risco cardiovascular. É necessário intensificar ações educativas transdisciplinares afim de aumentar a adesão ao tratamento do diabetes, retardar complicações e prevenir doenças cardiovasculares, nos pacientes com DM1 atendidos no HGG.

Referências bibliográficas

ARCANJO, C. L.; PICCIRILLO, L. J.; MACHADO, I. V.; ANDRADE-Jr., C. R. M.; CLEMENTE, E. L.; GOMES, M. B. Avaliação de dislipidemia e de índices antropométricos em pacientes com diabetes mellitus tipo 1. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, São Paulo, v. 49, n. 6, p. 951-958, 2005.

CASTRO, S. H.; CASTRO-FARIA-NETO, H.C.; GOMES, M. B. Association of postprandial hyperglycemia with in vitro LDL oxidation in non-smoking patients with type 1 diabetes: a cross-sectional study. **Diabetes Study**, v.2, n.3, p. 157-164, 2005.

CONGET, I.; GIMÉNEZ M. Glucose control and cardiovascular disease: is it important? **Diabetes Care**, Alexandria, v. 32, n.2, p.334-336, 2009.

FERREIRA, C. L. R. A.; FERREIRA, M. G. Características epidemiológicas de pacientes diabéticos da rede pública de saúde – análise a partir do sistema HiperDia. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, São Paulo, v. 53, n. 1, p. 80-86, 2009.

LAING, S. P.; SWERDLOW, A. J.; SLATER, S. D.; BURDEN, A. C.; MORRIS, A.; WAUGH, N. R.; GATLING, W.; et al. Mortality from heart disease in a cohort of 23,000 patients with insulin-treated diabetes. **Diabetologia**, Berlin, v. 46, n. 6, p. 760-765, 2003.

PAULINO, M. F. V. M.; LEMOS-MARINI, S. H. V.; GUERRA-JÚNIOR, G.; MINICUCCI, W. J.; MENDES, C. T.; MORCILLO, A. M. Crescimento e composição corporal de crianças com diabetes mellitus tipo 1. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, São Paulo, v. 50, n. 3, p. 490-498, 2006.

SIQUEIRA, A. F. A.; ALMEIDA-PITITTO, B.; FERREIRA, S. R. G. Doença cardiovascular no diabetes mellitus: análise dos fatores de risco clássicos e não-clássicos. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, São Paulo, v. 51, n. 2, p. 257-267, 2007.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes**. Rio de Janeiro, 2007. 105p.

WILLIAMS, K. V.; ERBEY, J. R.; BECKER, D.; ORCHARD, T. J. Improved glycemic control reduces the impact of weight gain on cardiovascular risk factors in type 1 diabetes. **Diabetes Care**, Alexandria, v. 22, n. 7, p. 1084-1091, 1999.