

## AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO DOS PORTADORES DE DIABETES MELLITUS SOBRE A IMPORTÂNCIA DA MANUTENÇÃO DOS NÍVEIS GLICÊMICOS PARA PREVENÇÃO DA NEFROPATIA DIABÉTICA

Renato Ribeiro Nogueira Ferraz<sup>1</sup>, Michelly Cristina Miguel da Silva<sup>2</sup>, Samanta Cordeiro Silva<sup>3</sup>, Carolina Alencar Nigro<sup>2</sup>, João Victor Fornari<sup>2</sup>, Anderson Sena Barnabé<sup>2</sup>.

### RESUMO

O *Diabetes Mellitus* (DM), com suas complicações agudas e crônicas, é considerado um problema de saúde pública que compromete a produtividade, qualidade de vida e sobrevivência dos indivíduos, envolvendo custos elevados para seu controle e terapêutica. Este estudo teve por objetivo avaliar o conhecimento dos portadores de DM sobre a importância da manutenção dos níveis glicêmicos visando à prevenção da nefropatia diabética. Trata-se de um estudo descritivo, prospectivo, de natureza quantitativa. O instrumento de coleta de dados constituiu-se de um questionário contendo perguntas relacionadas ao conhecimento das complicações do DM. O resultado apontou que dos 40 indivíduos declaradamente diabéticos (24M / 16F, 40 ± 15 anos), 34 (85% da amostra) demonstraram conhecer o fato de que o DM não controlado poderia lhes trazer complicações, principalmente de ordem cardiovascular. Porém, apenas 6 entrevistados (15% da amostra) citaram a nefropatia diabética e/ou a insuficiência renal crônica como possíveis complicações de sua condição clínica. Embora 28 entrevistados (70% da amostra) relataram ter dosado ureia e creatinina, 25 deles (89%) relataram não saber para que serve estas dosagens. Diante dos resultados apontados, mostra-se necessário a criação de programas mais esclarecedores com respeito à prevenção da nefropatia como complicação do DM.

**Palavras-chave:** gestão em saúde; epidemiologia; diabetes mellitus; nefropatia diabética; ureia; creatinina.

### ASSESSMENT OF DIABETES MELLITUS PATIENTS KNOWLEDGE ABOUT THE IMPORTANCE OF GLUCOSE LEVELS MAINTENANCE FOR PREVENTION OF DIABETIC NEPHROPATHY

#### ABSTRACT

*Diabetes Mellitus* (DM), with its acute and chronic complications, is considered a public health problem that affects productivity, quality of life and survival of individuals and involves high costs for its control and treatment. This study aimed to evaluate the knowledge of DM patients about the importance of keeping blood glucose levels for prevention of diabetic nephropathy. In this descriptive, prospective with a quantitative nature study, a questionnaire concerning the knowledge of patients about DM complications was applied. The results show that of 40 individuals reportedly diabetic (24M / 16F, 40 ± 15 years), 34 (85 % of the sample) knew that not controlled DM could bring them some complications, especially of cardiovascular order. However, only 6 respondents (15 % of the sample) reported diabetic nephropathy and/or chronic renal failure as possible complications of their medical condition. Although 28 respondents (70 % of sample) reported having dosed urea and creatinine, 25 of them (89 %) reported ignore what these dosages means. Thus, it is necessary to create more programs regarding the prevention of nephropathy as a complication of diabetes .

**Keywords:** management in health epidemiology; diabetes mellitus; diabetic nephropathy; urea; creatinine.

## INTRODUÇÃO

O *Diabetes Mellitus* (DM), com suas complicações agudas e crônicas, é considerado um problema de saúde pública que compromete a produtividade, qualidade de vida e sobrevivência dos indivíduos, envolvendo custos elevados para seu controle e

terapêutica (1). Constitui-se em uma síndrome de etiologia múltipla, doença metabólica que envolve alterações no metabolismo dos carboidratos, lipídeos, proteínas e eletrólitos. Caracterizado pelo distúrbio na secreção de insulina e/ou na ação da mesma, com conseqüente hiperglicemia (2). A classificação do DM determina vários tipos: tipo I (dependente de insulina), tipo II (não

<sup>1</sup> Programa de Mestrado Profissional em Administração – Gestão em Sistemas de Saúde (PMPA-GSS) – Universidade Nove de Julho (UNINOVE) – SP.

<sup>2</sup> Departamento de Saúde – UNINOVE – SP.

<sup>3</sup> Programa de Especialização em Saúde Pública e Programa de saúde da Família – Universidade Gama Filho – SP.



dependente de insulina), gestacional, dentre outros (2).

O DM tipo I (insulinodependente) é caracterizado pela produção de anticorpos contra as células beta das ilhotas pancreáticas, levando uma produção reduzida de insulina, sendo, portanto, uma desordem autoimune. Já o DM tipo II (insulinorresistente) muitas vezes não está associado à deficiência qualitativa e quantitativa da secreção de insulina para manter glicemia normal, mas sim em decorrência da resistência à ação da insulina (3). Entre os fatores de risco para o desenvolvimento do DM estão a hipertensão arterial sistêmica (HAS), a obesidade, as dislipidemias, o sedentarismo e o tabagismo (4).

A hiperglicemia se manifesta por sintomas como poliúria, polidipsia, perda de peso, polifagia, sonolência, dores generalizadas, formigamentos e dormências, visão turva, cansaço físico e mental, ou por complicações agudas que podem gerar risco de óbito, como a cetoacidose diabética e a síndrome hiperosmolar hiperglicêmica não cetótica (4).

O diagnóstico do DM é realizado pela avaliação das manifestações clínicas citadas pelo paciente, histórico familiar, fatores de risco e resultados de exames laboratoriais como glicemia de jejum e sumário de insulina (5). Ainda, a determinação de marcadores imunológicos do diabetes tipo I e II e algumas formas genéticas do diabetes atualmente encontram-se disponíveis (6).

Sabe-se que é possível diminuir significativamente a incidência de novos casos de diabetes através de medidas de intervenção, como a realização de exercício físico e redução de peso em pacientes com alterações da homeostase glicêmica ainda não classificadas como diabéticos. O DM é uma patologia que necessita de controle metabólico por toda a vida (1).

Em longo prazo, os portadores de DM podem desenvolver disfunção ou falência de vários órgãos, como olhos, rins, nervos, coração e vasos sanguíneos. O diabético descompensado pode desenvolver retinopatia diabética decorrente da alteração dos vasos retinianos, sendo uma grande causa de

cegueira no mundo entre a faixa etária dos 20 aos 50 anos (7-9).

Uma complicação do DM que vem ganhando destaque nos últimos anos é a Nefropatia Diabética (ND). No Brasil o padrão etiológico da doença renal crônica (DRC) sofreu mudanças nas últimas décadas. Em 1987, a principal causa de doença renal crônica eram as glomerulonefrites crônicas, correspondendo a 36,5% dos casos. Atualmente, a nefrosclerose (27,1%) e o DM (22,3%) encabeçam a lista das principais etiologias (10).

A ND está associada a um aumento da mortalidade de aproximadamente 100 vezes em pacientes com DM tipo I e de 5 vezes nos pacientes com DM tipo II, sendo a principal causa de ingresso em programas de diálise. Um grande número de pacientes em programas de hemodiálise tem como doença de base a ND, e a sobrevida destes pacientes é, em média, de aproximadamente 26 meses (10). Ainda, a ND apresenta três principais estágios evolutivos: a fase de nefropatia incipiente, caracterizada por microalbuminúria, a fase de nefropatia clínica, com a apresentação de proteinúria ou microalbuminúria, e a fase de insuficiência renal terminal, nesse último estágio, havendo a necessidade de diálise ou transplante (10,11).

A despeito das constantes campanhas existentes que visam orientar os pacientes diabéticos sobre a necessidade da manutenção dos níveis glicêmicos dentro dos limites da normalidade, tem sido notado, principalmente de maneira empírica, que o número de indivíduos admitidos em programas de diálise em decorrência de ND tem aumentado gradativamente nos últimos anos. Por isso, mostra-se deveras importante avaliar o conhecimento dos pacientes diabéticos sobre a importância do controle da glicemia, o que pode contribuir para o retardo na progressão da nefropatia diabética e também na preservação da função renal, evitar seu ingresso precoce em programas de terapia renal substitutiva.

O presente estudo teve por objetivo avaliar o conhecimento dos portadores de DM sobre a importância da manutenção dos níveis glicêmicos visando à prevenção nefropatia diabética.

## MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo, prospectivo, de natureza quantitativa, realizado em uma Unidade Básica de Saúde (UBS) da cidade de São Paulo - SP, no período de março a abril de 2011. A amostra populacional deste estudo foi constituída por indivíduos declaradamente diabéticos, maiores de idade, e que concordaram em participar desta pesquisa através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Nenhum critério específico de exclusão necessitou ser observado.

O instrumento de coleta de dados constituiu-se de um questionário com perguntas fechadas acerca do conhecimento dos diabéticos sobre a importância da manutenção dos níveis glicêmicos para prevenção da nefropatia diabética. Além disso, foram coletados dos participantes dados com respeito ao peso e altura para cálculo do índice de Massa Corpórea (IMC), sexo, idade, etnia. Aos participantes foi permitido um tempo máximo de 20 minutos para a resposta ao questionário, o qual não contou com qualquer tipo de auxílio nas respostas por parte dos pesquisadores.

As variáveis: sexo, IMC e etnia, assim como as respostas às diferentes perguntas do instrumento de coleta de dados, foram expressos por suas frequências absoluta e relativa ao tamanho total da amostra, sem a aplicação de testes estatísticos mais específicos. A variável idade foi apresentada pelos seus valores médios  $\pm$  desvio-padrão. Todas as variáveis estudadas passaram por uma análise multivariada utilizando-se o programa *Medical Clinical Calculations*<sup>®</sup> (*Aspire Soft International*) visando identificar os fatores influenciadores do desfecho final, que foi o grau de conhecimento do portador de DM sobre a importância da manutenção dos níveis glicêmicos visando prevenir a nefropatia diabética.

Não foi divulgada nenhuma informação que pudesse identificar a instituição onde essa pesquisa foi realizada ou os pacientes que participaram do estudo. Este trabalho foi registrado no Conselho Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) sob o protocolo no. 385415/2010, e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (COEP) da Secretaria Municipal de Saúde da cidade de São Paulo – SP por

atender às diretrizes éticas e legais dispostas na Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o período de realização do estudo, foram entrevistados 40 indivíduos diabéticos. Destes, 24 participantes (60%) eram do sexo feminino e 16 (40%) do sexo masculino, com média de idade de  $40 \pm 15$  anos.

Com relação ao IMC, o valor médio da amostra estudada foi de  $27,2 \pm 4,2$ . Do total, 26 indivíduos (65% da amostra) apresentaram  $IMC > 25$ , sendo, portanto classificados como portadores de sobrepeso.

Na distribuição dos entrevistados de acordo com a etnia, 20 indivíduos (50% dos entrevistados) declararam-se brancos, 2 participantes (8% da amostra) declararam-se negros e 17 participantes (42% do total) declararam-se pardos.

Quando indagados com respeito ao tipo de diabetes diagnosticado nos mesmos (se diabetes *mellitus* insulino-dependente – tipo I, ou insulino-resistente – tipo II), 24 participantes (60% do total) portavam DM tipo I, e 16 entrevistados (40% da amostra populacional estudada) eram portadores de DM tipo II. Ainda, 29 indivíduos (72,5% dos entrevistados) relataram possuir antecedentes familiares de DM.

Com relação à adesão ao tratamento medicamentoso oral, efetividade na adesão foi observada em 16 entrevistados (40% da amostra). Aplicação diária de insulina foi relatada por 29 indivíduos (72,5% do total). Já com relação ao seguimento das orientações dietéticas, prática de atividade física e abandono do etilismo e tabagismo, observamos que 15 indivíduos (37,5% dos entrevistados) seguem as orientações de dieta, 32 entrevistados (80% da amostra) realizam atividade física, 27 sujeitos (67,5% da amostra) consomem bebidas alcoólicas regularmente e 6 indivíduos (15% dos entrevistados) mantêm hábito tabagista.

Quando avaliamos o conhecimento do portador de DM sobre as possíveis complicações de sua morbidade, 34 indivíduos



(85% da amostra) demonstraram conhecer o fato de que o DM não controlado poderia lhes trazer complicações, principalmente de ordem cardiovascular. Porém, apenas 6 entrevistados (15% da amostra) citaram a nefropatia diabética e/ou a insuficiência renal crônica como possíveis complicações de sua condição clínica.

Por fim, quando interrogados sobre a importância da dosagem sérica de uréia e creatinina visando identificar possíveis alterações na função renal, 28 entrevistados (70% da amostra) relataram ter dosado estes marcadores ao menos uma vez após terem confirmado o diagnóstico de DM. Todavia, pelo fato de 25 pacientes (89% daqueles que dosaram uréia e creatinina séricos) terem relatado não saber para que servem estas dosagens, constatamos que a maioria dos entrevistados desconhece a importância de tal ato, demonstrando não entender a importante relação entre esses marcadores e o nível de saúde renal, provavelmente não tendo repetido tais dosagens dentro dos intervalos de tempo preconizados.

Na análise multivariada, nenhuma das variáveis estudadas apresentou relação estatisticamente significativa com o acentuado desconhecimento das complicações renais que podem decorrer do DM.

O DM tornou-se um grande problema de saúde pública devido a sua alta prevalência, que gira em torno de 5,2% na população adulta acima de 18 anos, representando algo em torno de 6 milhões de pessoas confirmadamente portadoras da doença no Brasil, conforme estudo realizado pelo Ministério da Saúde (12). Acredita-se que até o ano de 2025 existirão cerca de 388 milhões de portadores de DM (12,13).

Por ser uma doença assintomática com a possibilidade de acometimento de uma série de órgãos-alvo sem a percepção do portador, torna-se de suma importância o conhecimento dos indivíduos diabéticos com relação à necessidade da manutenção de níveis glicêmicos adequados, visando evitar a instalação dessas comorbidades. Todavia, pelo aumento do número de complicações cardiovasculares e renais decorrentes do DM (14), acredita-se que as campanhas de esclarecimento da população não estejam surtindo o efeito desejado. Portanto, julga-se

importante avaliar o conhecimento do portador de DM com relação à sua saúde, visando identificar possíveis falhas nas campanhas de esclarecimento, buscando assim novas alternativas para solucionar um problema tão comum em nosso cotidiano.

Nos estudos constatou-se uma maior incidência de DM entre as mulheres, corroborando os achados de Lerario (2008) (15) e Aurichio (2010) (11). Acredita-se que esse resultado se deva ao fato de que as mulheres procuram os serviços de saúde com maior frequência, o que aumenta a chance de diagnóstico de inúmeras doenças silenciosas como, por exemplo, a Hipertensão Arterial Sistêmica e o DM, o que não acontece com a maioria dos homens, que procuram atendimento médico apenas no período de vigência de alterações em sua condição clínica.

O sobrepeso foi um achado comum em mais da metade da amostra estudada, levando-se em consideração o cálculo do IMC, uma condição diretamente associada à instalação de DM. Dados publicados por Krause e colaboradores (16) indicam que uma das principais consequências do sobrepeso é o aumento dos fatores de risco para o desenvolvimento de doenças crônicas, principalmente o DM.

Com relação à etnia, observa-se neste breve levantamento uma acentuada predominância de indivíduos caucasianos acometidos pelo DM. Bossi e colaboradores (17) sugerem não existir associação do DM com a etnia dos indivíduos. Acredita-se que estudos mais bem controlados, multicêntricos, e realizados em diferentes países, talvez possam contribuir para melhor esclarecer se existe uma possível relação entre o DM e etnia. Desta forma, os dados relacionados à etnia fornecidos por este trabalho devem ser interpretados com considerável cautela.

Neste trabalho, demonstra-se que grande parte dos pacientes entrevistados referiu não seguir adequadamente as orientações dietéticas. Os achados corroboram o estudo de Aurichio e colaboradores (11), que demonstraram uma grande associação de sobrepeso associado ao DM em função da não adesão às orientações de dieta. Em contrapartida, no presente estudo a quantidade de pessoas que realizam prática de atividade

física foi razoável. Caminhadas e exercícios leves podem estimular o gasto energético, a redução da glicemia e, ainda, contribuir reduzindo a sobrecarga do trabalho cardíaco em decorrência da facilitação do retorno venoso. Apesar de tais indicações, talvez em decorrência da pequena amostra estudada, não foi observada correlação estatisticamente significativa entre as diferentes condições aqui apresentadas.

Quando avaliado o conhecimento do portador de DM sobre as possíveis complicações de sua condição clínica, as complicações cardiovasculares que podem decorrer da manutenção de níveis glicêmicos inadequados foram as mais citadas. Todavia, a falência renal em decorrência da hiperglicemia crônica mostrou-se ignorada pela grande maioria dos entrevistados, o que talvez justifique o aumento gradativo de indivíduos que são admitidos em programas de terapia renal substitutiva em decorrência à nefropatia diabética (18).

Na avaliação dos participantes com respeito ao conhecimento sobre a importância da realização periódica das dosagens séricas de ureia e creatinina visando identificar precocemente um possível acometimento das funções renais, verificou-se que a grande maioria dos mesmos participantes já dosou tais marcadores ao menos uma vez. Todavia, pouquíssimos relataram conhecer a importância da realização de tais dosagens. Os resultados demonstram a necessidade da criação de campanhas voltadas ao público diabético, principalmente o mais leigo, visando encorajá-los a procurar com maior frequência os serviços de saúde para a realização de dosagens periódicas de ureia e creatinina com o intuito de identificar precocemente possíveis alterações nesses parâmetros, que podem sugerir instalação de quadros de nefropatia. Sugere-se à comunidade médica, especialmente aquela constituída por clínicos gerais e cardiologistas, assim como os ginecologistas, que são os mais visitados rotineiramente, que a solicitação da dosagem sérica de ureia e creatinina se tornem algo padrão em sua rotina de trabalho.

Reconhece que este estudo identificou de maneira apenas pontual um problema que, todavia, requer considerável atenção dos gestores em saúde. Assumi-se ainda que a amostra, assim como o tempo de seguimento, foram deveras reduzidos. Sugere-

se que novos trabalhos de acompanhamento, com amostra representativa e com um controle mais apurado de possíveis fatores de interferência, sejam realizados com o intuito de verificar se o fenômeno aqui observado poderá se repetir em maior escala.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pouquíssimos diabéticos possuem conhecimento sobre a falência renal como uma possível complicação de sua condição clínica. Este fato pode estar diretamente relacionado ao aumento do número de indivíduos com IRC em decorrência de nefropatia diabética que são admitidos a cada ano nos serviços de diálise. Sugere-se a criação de programas mais efetivos de prevenção, tratamento e, principalmente, de orientação sobre DM às complicações do DM, reduzindo os custos gastos com terapia renal substitutiva, mas, acima de tudo, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida do paciente diabético.

**Renato Ribeiro Nogueira Ferraz, Michelly Cristina Miguel da Silva, Samanta Cordeiro Silva, Carolina Alencar Nigro, João Victor Fornari, Anderson Sena Barnabé**

Endereço para correspondência:

Renato Ribeiro Nogueira Ferraz.

Av. Francisco Matarazzo, 612 - 1º. andar - Prédio C

Barra Funda

01156050

São Paulo, SP – Brasil

Telefone: (11) 36659321

e-mail: [renatoferraz@uninove.br](mailto:renatoferraz@uninove.br)

Recebido em 13/06/2011

Revisado em 02/04/2013

Aceito em 16/04/2013

## REFERÊNCIAS

- (1) PEREIRA, J. G.; FANHANI, H. R.; MARTINS, S. R. Estudo Comparativo da Assistência ao Paciente Portador de *Diabetes Mellitus* na Rede Pública de Saúde, entre Municípios do Estado do Paraná-Brasil nos anos de 2004 e 2005. **Rev. Espaço para Saúde**, v.10, n.1, p.7-15, 2008.
- (2) MANNA, T. D. Not Every Diabetic Child has Type 1 *Diabetes Mellitus*. Review Article. **J Pediatr**, v. 83, n. 5, p. 178-183, 2007.
- (3) FOSS, N. T.; POLON, D. P.; TAKADA, M. H. Skin Lesions in Diabetic Patients. **Rev. Saúde Pública**, v. 39, n. 4, p. 1-5, 2005.
- (4) MARCELINO, D. B.; CARVALHO, M. D. B. Reflexões sobre o Diabetes Tipo 1 e sua Relação com o Emocional. **Psicologia, Reflexão e Crítica**, v. 18, n. 1, p. 72-77, 2005.
- (5) FAEDA, A.; LEON, C. G. R. Assistência de Enfermagem a um Paciente Portador de *Diabetes Mellitus*. **Rev Bras Enfermagem**, v. 59, n. 6, p. 818-821, 2006.
- (6) SCHAAN, B. D.; REIS, A. F. Doença Cardiovascular e Diabetes. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 51, n. 2, p. 151-152, 2007.
- (7) MENDONÇA, R. H. F.; ZIHLMANN, K. F.; FREIRE, M. L. Qualidade de Vida em Pacientes com Retinopatia Diabética Proliferativa. **Rev Bras Oftalmol**, v. 67, n. 4, p. 177-183, 2008.
- (8) BORTOLOTO, L. A. Alterações das Propriedades Funcionais e Estruturais de Grandes Artérias no *Diabetes Mellitus*. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 51, n. 2, p. 176-184, 2007.
- (9) ROLIM, L. C. S.; SÁ, J. R.; CHACRA, A. R. Neuropatia Autonômica Cardiovascular Diabética: Fatores de Risco, Impacto Clínico e Diagnóstico Precoce. **Arquivo Brasileiro de Cardiologia**, v. 90, n. 4, p. 24-32, 2008.
- (10) FILHO, N. S.; BRITO, D. J. A. Doença Renal Crônica: A Grande Epidemia Deste Milênio. Departamento de Medicina I da Universidade Federal do Maranhão. Serviço de Nefrologia do Hospital Universitário (UFMA). **J Bras Nefrol**, v. 3, n. 2, p. 1-5, 2006.
- (11) AURICHIO, T. R.; REBELATTO, J. R.; CASTRO, A. P. Obesidade em Idosos do Município de São Carlos, SP e sua Associação com Diabetes Melito e Dor Articular. **Fisioter Pesq**, v. 17, n. 2, p. 8-17, 2010.

- (12) MINISTÉRIO DA SAÚDE. acessado em 01/05/11 às 21h30minhs disponível em: [http://portal.saude.gov.br/portal/saude/area.cf?m?id\\_area=1457](http://portal.saude.gov.br/portal/saude/area.cf?m?id_area=1457). Acessado em: 02 de abril 2013.
- (13) VIRGINI-MAGALHÃES, C. E.; BOUSKELA, E. Pé Diabético e Doença Vascular-Entre o Conhecimento Acadêmico e a Realidade Clínica. **Arq Bras Endocrinol Metab**, v. 52, n. 7, p. 2-8, 2008.
- (14) ARNS, B. M.; MORETTI, M.; MORETTI, M. P. Prevalência dos Fatores de Riscos Cardiovasculares nos Pacientes Atendidos no Ambulatório de Geriatria da Unesc. **Rev Unesc**, v. 38, n. 1, p. 33-38, 2009.
- (15) LERARIO, A. C.; CORETTI, F. M. L.; OLIVEIRA, S. F. Avaliação da Prevalência do Diabetes e da Hiperglicemia de Estresse no Infarto Agudo do Miocárdio. **Arq Bras Endocrinol Metab**, v. 52, n. 3, p. 1-5, 2008.
- (16) KRAUSE, M. P.; HALLAGE, T.; MICULIS, C. P. Prevalência de Obesidade, Hipertensão e *Diabetes Mellitus* Tipo 2 em Mulheres Idosas. **Rev. Maringá**, v. 20, n. 1, p. 69-76, 2009.
- (17) BOSI, P. L.; CARVALHO, A. M.; CONTERA, D. Prevalência de *Diabetes Mellitus* e Tolerância à Glicose Diminuída na População Urbana de 30 a 79 Anos da Cidade de São Carlos-SP. **Arq Bras Endocrinol Metab**, v. 53, n. 6, p. 726-732, 2009.
- (18) DIAS, J. C. R.; CAMPOS, J. A. D. Aspectos Epidemiológicos da Obesidade e sua Relação com o *Diabetes Mellitus*. **Revista da Sociedade de Alimentação e Nutrição (Nutrine)**, v. 33, n. 1, p. 3-5, 2008.