Temas em Saúde
Volume 14, Número 4
ISSN 1519-0870
João Pessoa, 2015

Artigo

Perfil lipídico de pacientes com *diabetes mellitus* tipo 2

Lipid profile of patients with *diabetes mellitus* type 2

Francisco Ermesson Maciel Almeida[1]
Cristianne Rosa Neves[2]
Arthur Hipolito Pereira Leite[3]
Lucíola Abílio Diniz Melquiades de Medeiros Rolim[4]

Resumo – Dislipidemia é um quadro clínico caracterizado por concentrações anormais de lipídios ou lipoproteínas no sangue. Pacientes com DM tipo 2 têm alterações no perfil lipídico que podem contribuir para um risco de doença cardiovascular aumentado. Este trabalho teve como objetivo avaliar o perfil lipídico de portadores de DM tipo 2 cadastrados no Programa Hiperdia da cidade de Itaporanga- PB. Para isso, foi realizada uma pesquisa quali-quantitativa, onde se analisou o perfil lipídico, através da mensuração do colesterol total, colesterol HDL, colesterol LDL e triglicerídeos. Após a coleta de sangue, foi aplicado um questionário referente aos hábitos de vida dos participantes, bem como avaliação dos índices antropométricos (peso e altura). Em relação aos dados bioquímicos, foi observado que 97,5% dos pacientes possuíam alterações lipídicas. Quanto a classificação das dislipidemias, 2,5% apresentaram hipercolesterolemia isolada, hipertrigliceridemia apresentou-se em 7,5% dos pacientes, 70% apresentaram hiperlipidemia mista e 17,5% apresentaram redução do HDL-C; foi notória a predominância da hiperlipidemia mista, seguida da redução do HDL-C. A análise dos hábitos de vida dos diabéticos mostrou que, 52,5% relataram não exercer nenhuma atividade física. Em relação à presença de doenças cardiovasculares, essa pesquisa observou que 22,5% dos pacientes possuem DCV. Os resultados demonstraram que os pacientes diabéticos são vulneráveis às alterações no perfil lipídico e conseqüentemente aos riscos de doenças cardiovasculares, sendo necessária a adoção de ações educativas no sentido de melhoria dos hábitos de vida, resultando em diminuição do risco de doenças cardiovasculares.

Palavras-chaves – Diabetes mellitus. Dislipidemias. Perfil lipídico. Doença Cardiovascular.

[1] Concluinte do Curso de Bacharelado em Biomedicina nas Faculdades integradas de Patos – FIP. E-mail: enersonalmenida@hotmail.com
[2] Acadêmica do Curso de Bacharelado em Biomedicina nas Faculdades integradas de Patos – FIP
[3] Biomédico. Docente no Curso de Bacharelado em Biomedicina nas Faculdades integradas de Patos – FIP
[4] Mestre. Docente no Curso de Bacharelado em Biomedicina nas Faculdades integradas de Patos – FIP

Temas em Saúde
Volume 14, Número 4
ISSN 1519-0870
João Pessoa, 2015

Abstract – Dyslipidemia is a clinical condition characterized by abnormal concentrations of lipids or lipoproteins in the blood. Patients with type 2 DM have changes in lipid profile that can contribute to an increased risk of cardiovascular disease. This work aimed to evaluate the lipid profile of patients with type 2 DM registered in the Hiperdia Program of the city of Brazil-PB. For this, a quantitative, qualitative research which analysed the lipid profile, through the measurement of total cholesterol, HDL cholesterol, LDL cholesterol and triglycerides. After collection, blood was applied a questionnaire relating to the living habits of the participants, as well as evaluation of anthropometric indices (weight and height). In relation to biochemical data, it was observed that the patient had 97.5 lipid changes. As the classification of dyslipidemias, 2.5 presented hypercholesterolemia, hypertriglyceridemia was isolated in 7.5, 70 showed mixed hyperlipidaemia and 17.5 showed reduction of HDL-C; It was remarkable the predominance of mixed Hyperlipidemia, followed by reduction of HDL-C. The analysis of the life habits of diabetics showed that 52.5 reported do not engage in any physical activity. In relation to the presence of cardiovascular disease, this research noted that 22.5 of patients have cardiovascular disease. The results have shown that diabetic patients are vulnerable to changes in lipid profile and therefore the risks of cardiovascular disease, requiring the adoption of educational actions aimed at improving life habits, resulting in decreased risk of cardiovascular disease.

Keywords – Diabetes mellitus. Dyslipidemias. Lipid profile. Cardiovascular Disease.

Introdução

Dislipidemias são definidas como um quadro clínico caracterizado por concentrações anormais de lipídios ou lipoproteínas no sangue. Esse distúrbio lipídico tem uma base multifatorial tanto genética como ambiental. Geralmente ocorre devido a diversas condições como, obesidade, diabetes mellitus e uso de medicamentos como, corticosteróide e anti-hipertensivo, sofrendo influência de hábitos de vida inadequados, como dieta, tabagismo, alcoolismo e sedentarismo (BALLESTEROS et al., 2005; CARAMELLI; GIULIANO, 2005; FARIAS, 2007).

As dislipidemias são classificadas de acordo com a fração lipídica que se encontra alterada. De acordo com parâmetros bioquímicos pode-se classificar as dislipidemias em quatro tipos principais bem definidos: Hipercolesterolemia isolada (quando o LDL-colesterol é maior ou igual a 160 mg/dl); Hipertrigliceridemia isolada (triglicerideos

Temas em Saúde
Volume 14, Número 4
ISSN 1519-0870
João Pessoa, 2015

maior ou igual a 150 mg/dl); Hiperlipidemia mista (LDL-colesterol ≥ 160 mg/dl e triglicérides ≥ 150 mg/dl) e HDL-c baixo (homens < 40 mg/dl e mulheres < 50 mg/dl) (SPOSITO, 2007).

O diabetes mellitus (DM) é um distúrbio metabólico crônico que vem se tornando um grave problema de saúde pública devido à sua alta taxa de morbidade e mortalidade. O DM tipo 2 ocorre na maioria dos casos, sendo responsável por cerca de 95% dos casos de diabetes. Trata-se de uma síndrome heterogênea que ocorre por defeitos na secreção ou na ação da insulina. A expectativa de vida é reduzida em média em cinco a sete anos em pacientes com DM2. Adultos acometidos são duas a quatro vezes mais susceptíveis à doença cardiovascular (DCV), acidente vascular cerebral (AVC) e doença vascular periférica (CADERNO DE ATENÇÃO BÁSICA, 2006; REIS, 2002; SMITH, 2003).

Pacientes com DM 2 têm alterações no perfil lipídico que podem contribuir para um risco de doença cardiovascular aumentado. Estas alterações consistem na grande maioria das vezes em diminuição das lipoproteínas de alta densidade (HDL-c), hipertrigliceridemia e hiperlipidemia pós prandial. DM associado a dislipidemia tem efeitos sinérgicos, contribuindo maioritariamente, para um aumento do processo aterosclerótico (NILSSON, 2010; TENENBAUM et al., 2006).

O controle da glicemia através de modificações do estilo de vida e/ou tratamentos farmacológicos adequados, reduz os riscos micro e macro-vasculares dos pacientes com DM2. Dessa forma, é de grande importância que haja um controle nos níveis de colesterol, glicemia e nas concentrações de lipídios para redução dos riscos de doenças cardiovasculares, bem como de outras complicações decorrentes do diabetes (GAEDE, 2003).

A alta prevalência de DM2 na população mundial tem elevado a taxa de morbimortalidade decorrente de eventos aterotrombóticos, principalmente associados a

Temas em Saúde
Volume 14, Número 4
ISSN 1519-0870
João Pessoa, 2015

doenças cardiovasculares. Segundo a Sociedade Brasileira de Diabetes (2002) a doença arterial coronariana é a principal causa de morte de adultos no mundo, estando associada a dislipidemias e ao diabetes. Diante dessa problemática, o presente estudo teve como objetivo avaliar o perfil lipídico de pacientes diabéticos, mediante dosagens bioquímicas do colesterol total (CT), HDL-colesterol, triglicerídeos (TG), e cálculo do LDL-colesterol, através da fórmula de Friedewald, a fim de conhecer melhor o perfil dessa população para que ações educativas possam ser aplicadas no sentido de melhoria dos hábitos de vida, resultando em diminuição do risco de doenças cardiovasculares.

Metodologia

Este estudo foi do tipo quali-quantitativo, relacionado à análise do perfil lipídico e outros fatores de risco para doenças cardiovasculares. A população foi formada por 385 pacientes que possuíam DM 2 e estavam cadastrados no Programa Hiperdia da cidade de Itaporanga-PB. A amostragem foi constituída pelos primeiros 40 voluntários que aceitaram fazer parte da pesquisa e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido- TCLE, considerando tal amostragem equivalente a 100% do total proposto.

A coleta de dados deu-se com a análise do perfil lipídico, através da mensuração do colesterol total, colesterol HDL, colesterol LDL e triglicerídeos. Foram realizadas dosagens bioquímicas e utilização da fórmula de Friedewald para o cálculo do LDL-c; realizadas em soro de voluntários, após 15 minutos de centrifugação da amostra sanguínea, obtida por punção venosa periférica, preferencialmente em fossa cubital, coletada com seringa e logo após, transferida para um tubo seco (sem anticoagulante). Juntamente à coleta sanguínea, foi aplicado um questionário referente aos hábitos de vida dos participantes, bem como avaliação dos índices antropométricos (peso e altura).

Temas em Saúde
Volume 14, Número 4
ISSN 1519-0870
João Pessoa, 2015

Os dados da amostra foram submetidos à analise descritiva, analisados, tabulados e graficados utilizando o software Microsoft Excel.

Foram adotadas neste trabalho as diretrizes regulamentadoras da Resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde que rege sobre a ética da pesquisa envolvendo seres humanos direta ou indiretamente, assegurando a garantia de que a privacidade do sujeito da pesquisa será preservada. Protocolo número: 175/2012.

Resultados e Discussões

Dos 40 pacientes analisados, 70% eram do sexo feminino (n=28); possuíam uma média de 62,5 anos de idade e em sua maioria (77,5%), descobriram ser diabético através de consulta de rotina, o que reforça a importância do conhecimento à respeito dos vários fatores de risco modificáveis para o desenvolvimento do DM 2. Gomes (2006), diz que, estas variáveis devem ser controladas para reduzir significativamente o acometimento por complicações micro e macrovasculares.

Em relação ao tempo de convivência com o DM, 42,5% dos pacientes possuíam a doença a mais de 10 anos.

Quanto aos dados bioquímicos, foi observado que 95% dos participantes da pesquisa possuíam algum tipo de dislipidemia. Entre os indivíduos do sexo masculino, 91,6% apresentaram alterações no perfil lipídico, não diferenciando muito das mulheres, já que 92,8% eram dislipidêmicas. A maioria apresentou hiperlipidemia mista associada à redução do HDL-C. Na figura 1, podemos observar a estratificação do perfil lipídico desses pacientes.

Temas em Saúde
Volume 14, Número 4
ISSN 1519-0870
João Pessoa, 2015

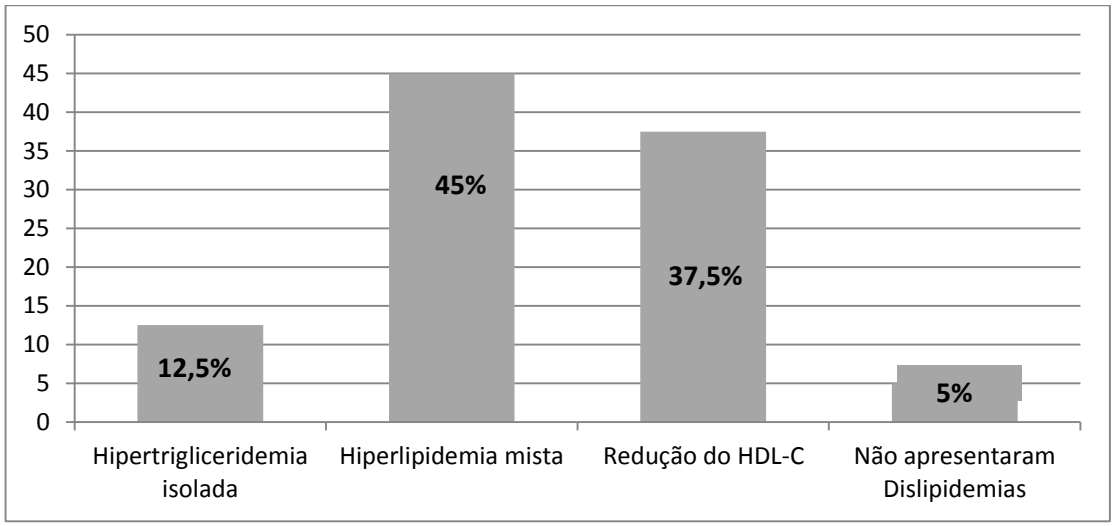

Figura 1. Classificação bioquímica das dislipidemias entre os pacientes diabéticos.

Segundo Almeida e colaboradores (2007), a dislipidemia do diabético é laboratorialmente caracterizada pela concomitância de hipertrigliceridemia e diminuição do HDL-C. As concentrações plasmáticas de LDL-C não difere daquelas nos não-diabéticos. Contudo, no DM2 o LDL-C possui partículas pequenas e densas, mais susceptíveis à oxidação, podendo aumentar os riscos de doenças cardiovasculares. A resistência insulínica (RI) e o diabetes mellitus estão geralmente acompanhados da redução do HDL-C e do aumento dos triglicerídeos plasmáticos, em decorrência da modificação de algumas enzimas plasmáticas que participam do metabolismo dessas lipoproteínas.

Sendo assim, a figura 1 corrobora em partes com tais estudos, visto que 95% dos pacientes apresentaram algum tipo de dislipidemia. Percebe-se aumento dos triglicerídeos (Hipertrigliceridemia) em concomitância com o aumento do LDL-C em 45% dos pacientes, sendo classificados como hiperlipidemia mista.

Temas em Saúde
Volume 14, Número 4
ISSN 1519-0870
João Pessoa, 2015

A IV Diretriz Brasileira sobre Dislipidemias, que é utilizada como padrão no Brasil, abrange apenas indivíduos que não apresentam fatores de risco. O DM é considerado um fator de alto risco. Estudos clínicos têm mostrado, nos últimos anos, que a redução do LDL-C nos diabéticos promove benefício similar à redução do LDL-C em pacientes com doença coronária manifesta. Baseando-se nesses dados, a III Diretriz Brasileira sobre Dislipidemias, de 2001, apontou como meta terapêutica LDL-C < 100 mg/dL em ambos pacientes diabéticos e indivíduos com doença aterosclerótica clinicamente manifesta. Este estudo adotou as recomendações da própria diretriz, será considerado nessa pesquisa um valor normal do LDL-C menor que 100 mg/dL. Sendo assim, a figura 2 apresenta uma distribuição das dislipidemias adotando esse novo critério.

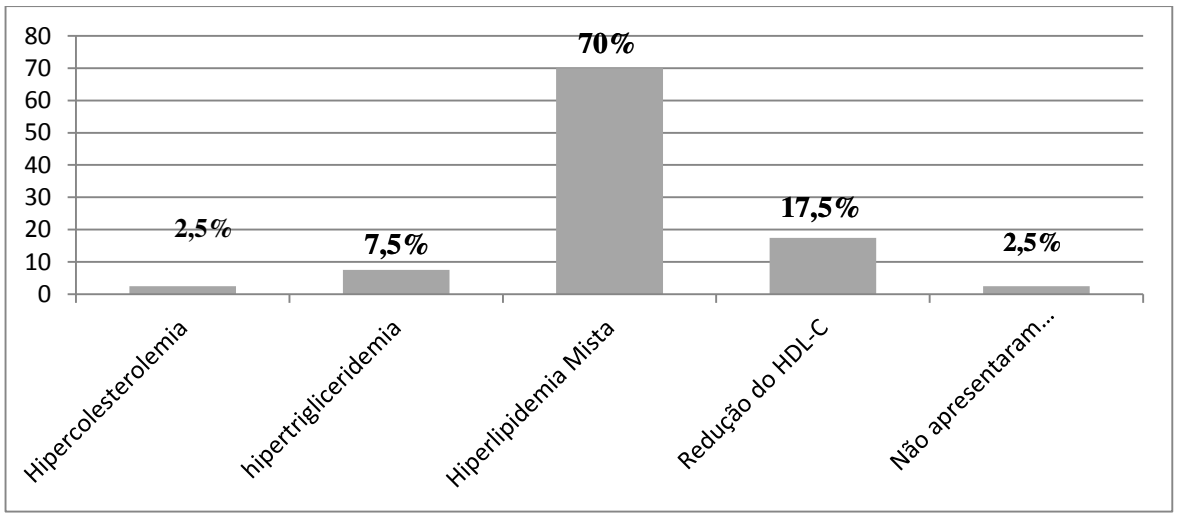

Figura 2. Classificação bioquímica das dislipidemias, considerando valores normais de LDL-C menor ou igual a 100 mg/dL.

Temas em Saúde
Volume 14, Número 4
ISSN 1519-0870
João Pessoa, 2015

Considerando esta nova classificação para o LDL-C (≤ 100 mg/dL), pôde-se observar que 97,5% dos pacientes apresentavam algum tipo de dislipidemia, é notória a predominância da hiperlipidemia mista, seguida da redução do HDL-C.

Em relação à presença de doenças cardiovasculares, essa pesquisa observou que 22,5% dos pacientes possuem DCV e 7,5% já apresentaram episódio de AVC. Segundo Wajchenberg (2002), a resistência insulínica e a hiperglicemia podem justificar o acentuado aumento de DCV em pacientes diabéticos quando comparados a indivíduos não diabéticos, visto que, a disfunção endotelial representa o evento crítico inicial para o desenvolvimento da aterosclerose. A presença do DM é um fator de risco independente para doença arterial coronariana (DAC), doença vascular periférica (DVP), insuficiência cardíaca e acidente vascular cerebral (AVC), que são as mais importantes causas de morte em pacientes diabéticos (QUADROS et al., 2007).

Segundo Wingard e Barret-Connor (1987), a doença cardiovascular é a principal causa de mortalidade em diabéticos adultos, principalmente em indivíduos portadores de diabetes mellitus tipo 2. A dislipidemia contribui com um aumento de duas a quatro vezes para o risco de desenvolvimento de DCV. A figura 3 evidencia a prevalência de fatores de risco cardiovasculares nos pacientes estudados.

Temas em Saúde
Volume 14, Número 4
ISSN 1519-0870
João Pessoa, 2015

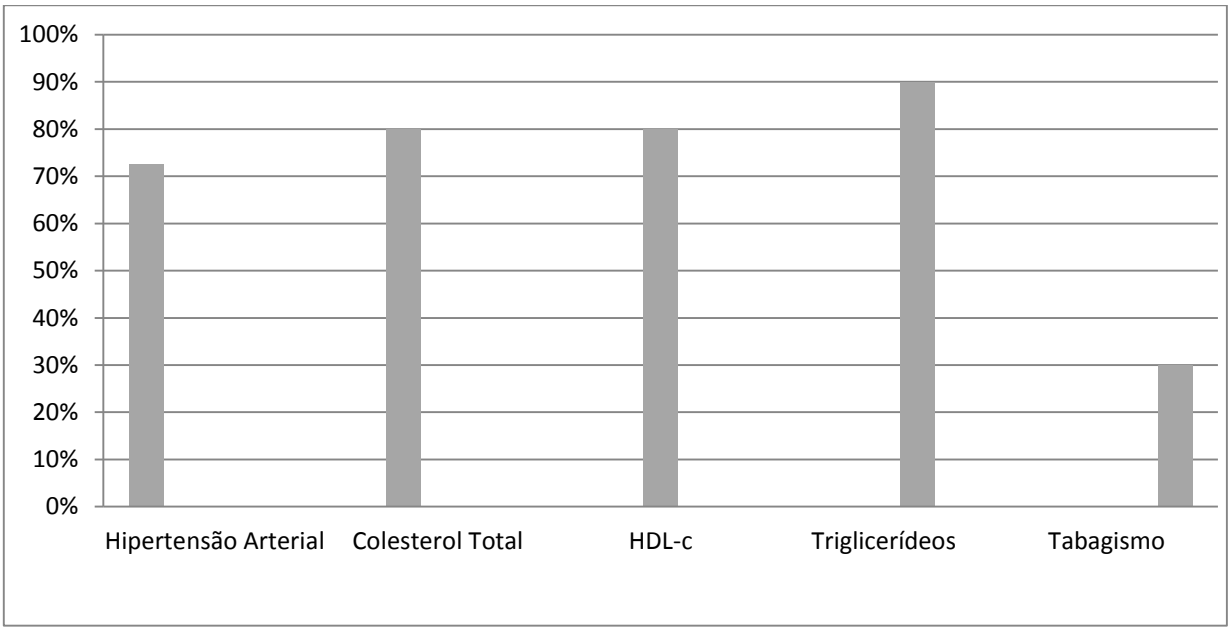

Figura 3. Prevalência de fatores de risco cardiovasculares

Em relação à HAS, 73% dos pacientes apresentaram a doença. Segundo Wang, o impacto desfavorável da HAS e das dislipidemias sobre a morbimortalidade cardiovascular é amplamente reconhecido, estando associadas essas condições freqüentemente ao DM.

Segundo Iglesias (2007), o tabagismo é considerado um fator importante não só para o DM, mas para várias outras doenças. Neste estudo, 30% relataram serem fumantes.

Analisando os hábitos de vida dos diabéticos, 52,5 % relataram não realizar atividade física. De acordo com o estudo *Diabetes Prevention Study* (DPS), modificações no estilo de vida têm sido efetivas na prevenção do DM2, reduzindo em até 60% a progressão da intolerância à glicose. Em relação à dislipidemia, observa-se redução dos

Temas em Saúde
Volume 14, Número 4
ISSN 1519-0870
João Pessoa, 2015

triglicerídeos ricos em VLDL-C e aumento de HDL-C, este último, depende da intensidade e freqüência da atividade física.

Conclusões

Os resultados obtidos neste estudo corroboram com os achados de outros pesquisadores, onde percebeu-se que, a maioria dos diabéticos apresentou algum tipo de dislipidemia, caracterizada por hiperlipidemia mista associada à redução do HDL-c e hipertrigliceridemia isolada. Observou-se também uma relação direta entre o sedentarismo no diabético e as alterações lipídicas.

Diante deste contexto, faz-se necessário a criação de programas de saúde voltados para orientação à população, facilitando a prevenção e o diagnóstico do diabetes mellitus tipo 2, bem como tratamento efetivo dos pacientes, pois seu controle exige correto acompanhamento terapêutico e compromisso na adesão, principalmente a respeito de mudanças no estilo de vida para tentar evitar possíveis complicações da doença.

Referências

ALMEIDA, A. P. F.; MOURA, L.; CHAVES, F. R.; ROMALDINI, J. H. Dislipidemias e *diabetes mellitus*: fisiopatologia e tratamento. **Revista de Ciências Médicas**, v. 16, n 4-6, p. 267-277, 2007.

BALLESTEROS, M. N.; CABRERA, R. M.; SAUCEDO, M. S.; AGGARWAL, D.; SHACHTER, N. S.; FERNANDEZ, M. L. High intake of saturated fat and early occurrence of specific biomarkers may explain the prevalence of chronic disease in northern Mexico. **Journal of Nutrition,** v. 135, n. 1, p. 70- 73, 2005.

Caderno de Atenção Básica n° 16: diabetes mellitus. **Ministério da Saúde**, Brasília, 2006.

Temas em Saúde
Volume 14, Número 4
ISSN 1519-0870
João Pessoa, 2015

CARAMELLI, B.; GIULIANO, I. C. B. Dislipidemia em crianças e adolescentes. **Revista da Sociedade de Cardiologia,** São Paulo, v. 6, n. 15, p. 518-523, 2005.

FARIAS, SANDRA REIS. **Bioquímica Clínica- uma abordagem geral.** Campina Grande: EDUEP, 2007.

GAEDE, P.; VEDEL, P.; LARSEN, N.; JENSEN, G.V.; PARVING, H.H.; PEDERSEN, O. Multifactorial intervention and cardiovascular disease in patients with type 2 diabetes. **The New England Journal of Medicine**, v. 348, p. 383-393, 2003.

IV Diretriz Brasileira Sobre Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose. Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. **Arquivos Brasileiros de Cardilogia,** São Paulo, 2007.

GOMES, M. B. et al. Prevalência de sobrepeso e obesidade em pacientes com diabetes mellitus. **The New England Journal of Medicine.** v. 359, p. 1577-1589, 2008.

IGLESIAS, R.; JHA, P.; PINTO, M.; SILVA, V.L.C.; GODINHO, J. Controle do tabagismo no Brasil. **Rede de Desenvolvimento Humano do Banco Mundial**, 2007.

NILSON, P. M.; ACCORD and Risk-Factor Control in Type 2 Diabetes. **The New England Journal of Medicine,** v. 362, n. 17, p. 1628-1630, 2010.

QUADROS, A.S.; SARMENTO-LEITE, R.; BERTOLUCI, M.; DURO, K.; SCHMIDT, A.; DE LUCCA, G. Jr. Angiographic coronary artery disease is associated non diabetes-related lower extremity amputation incidence before and after the introduction of better organized diabetes foot care: continuous longitudinal monitoring using a standard method. **Diabetes Care,** v. 31, n. 3, p. 459-463, 2008.

REIS, A. F.; VELHO, G. Bases genéticas do d*iabetes mellitus* tipo 2. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia,** v. 46, n. 4, p. 426-432, 2002.

SMITH, L. L.; BURNET, S. P.; MC NEIL, J. D. Musculoskeletal manifestations of diabetes mellitus. **British Journal of Sports Medicine,** v.37, n. 1, p. 30-35, 2003.

SPOSITO, A.C.; CARAMELLI, B.; FONSECA, F. A. H.; BERTOLAMI, M. C. IV Diretriz Brasileira Sobre Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose. Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia.** São Paulo, v.8, Suplemento I, 2007.

TENENBAUM, A.; FISMAN, E. Z.; MOTRO, M.; ADLER, Y. Atherogenic dyslipidemia in metabolic syndrome and type 2 diabetes: therapeutic options beyond statins. **Cardiovasc Diabetol,** 5:20, 2006.

WAJCHENBERG, B. L. Disfunção endothelial no diabetes. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, v. 46, n. 4, p. 514-519, 2002.

Temas em Saúde
Volume 14, Número 4
ISSN 1519-0870
João Pessoa, 2015

WANG, S. L.; HEAD, J.; STEVENS, L.; FULLER, J.H. Excess mortality and its relation to hypertension and proteinuria in diabetic patients. The World Health Organization multinational study of vascular disease in diabetes. **Diabetes Care**, v. 19, p. 305-312, 1996.

WINGARD, D. L.; BARRET-CONNOR, E. Family history of diabetes and cardiovascular disease risk factors and mortality among euglicemic, borderline hyperglycemic, and diabetic adults. **American Journal Epidemiology**, v. 125, n. 6, p. 948-958, 1987.