



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE FARMÁCIA

SABRINA DE MENDONÇA AIRES

**PERFIL LIPÍDICO DE PACIENTES DIABÉTICOS:
PREVALÊNCIA E CORRELAÇÃO COM A GLICEMIA**

CAMPINA GRANDE

2014

SABRINA DE MENDONÇA AIRES

**PERFIL LIPÍDICO DE PACIENTES DIABÉTICOS:
PREVALÊNCIA E CORRELAÇÃO COM A GLICEMIA.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado em forma de artigo ao Curso de Graduação em Farmácia da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito para obtenção do título de Bacharel em Farmácia.

Orientador: Prof. Dr. Josimar dos Santos
Medeiros

CAMPINA GRANDE

2014

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da dissertação.

A298p Aires, Sabrina de Mendonça.
Perfil lipídico de pacientes diabéticos [manuscrito] :
prevalência e correlação com a glicemia / Sabrina de Mendonça
Aires. - 2014.
27 p. : il. color.

Digitado.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Farmácia) -
Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e
da Saúde, 2014.
"Orientação: Prof. Dr. Josimar dos Santos Medeiros,
Departamento de Farmácia".

1. Diabetes. 2. Dislipidemia. 3. Prevenção de doenças. 3.
Qualidade de vida. I. Título.

21. ed. CDD 616.462

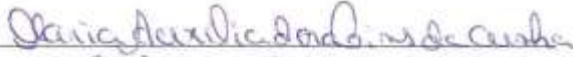
SABRINA DE MENDONÇA AIRES

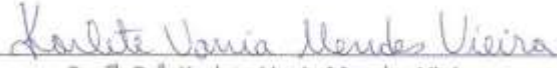
PERFIL LIPÍDICO DE PACIENTES DIABÉTICOS:
PREVALÊNCIA E CORRELAÇÃO COM A GLICEMIA.

Aprovado em: 20/11/14

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado em forma de artigo ao Curso de Graduação em Farmácia da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito para obtenção do título de Bacharel em Farmácia.


Prof. Dr. Josimar dos Santos Medeiros
Orientador
Departamento de Farmácia/UEPB


Prof.ª Dr.ª Maria auxiliadora Lins da Cunha
Examinadora
Departamento de Farmácia/UEPB


Prof.ª Dr.ª Karlete Vania Mendes Vieira
Examinadora
Departamento de Farmácia/UEPB

Agradecimentos

À Deus, por sempre me iluminar e abrir todas as portas do meu caminho, me privilegiando com a sua bondade e o seu amor incondicional;

À minha família, representada pelos meus pais, José Aires e Nereida, e meus irmãos, Morrandas e Igor. Essa é a base sólida que tenho desde criança e corresponde ao motivo de todas as minhas conquistas e a pessoa que me tornei;

Ao meu orientador, Prof. Dr. Josimar Medeiros, principalmente pela sua persistência e paciência comigo, exemplo de profissional e professor, pessoa que me deixou o seu ensinamento pelo resto da vida, que vai além do profissional. Obrigada pela ótima influência e pela adoção;

Aos familiares, principalmente minhas tias Valda e Marta, Sueli Martiliano e ao meu vizinho Bui por me mostrar os reais valores da vida e que o amor familiar é a única certeza que temos nas horas difíceis.

Às minhas cunhadas, Flávia Miam e Kallyne Ferreira, que foram as irmãs que meus irmãos me presentearam e as amigas que ganhei pelo resto da vida.

Aos amigos, em especial Aline Leal, Alinne Barbosa, Ana Paula Vitorino, Diogo Amorim, Katruccy Medeiros, Luciana, Luiz Carlos e Monalisa por respeitarem e entenderem cada momento meu, seja o de reclusão, abstração ou simplesmente distração por uma boa conversa;

Aos colegas de trabalho Claudino, Cristiane, Flaubert e Sandro pela disposição durante todos esses anos de graduação;

E aos pequenos da minha vida, afilhados Maria Clara e Wellington Filho, e sobrinhos Henrique e Nicolly, por me ensinarem que o espírito de criança tem que ser eterno e que podemos escolher ter uma vida suave e doce.

"Uma coletânea de pensamentos

é uma farmácia moral

onde podemos encontrar a cura

dos mais diversos males"

(VOLTAIRE)

RESUMO

AIRES, Sabrina de Mendonça¹; MEDEIROS, Josimar dos Santos². **Perfil lipídico de pacientes diabéticos: prevalência e correlação com a glicemia.**

Dentre as doenças crônicas associadas ao estilo de vida moderno, o diabetes melito é uma das mais prevalentes e um dos mais sérios problemas de saúde pública no mundo. As mudanças do estilo de vida e a maior longevidade adquirida nos últimos anos são indicadas como as principais determinantes do elevado incremento na frequência do diabetes tipo 2 atualmente. Pacientes com diabetes normalmente são portadores de diversos fatores de risco para doenças aterotrombóticas, tendo as dislipidemias uma atenção especial, pois nestes pacientes se verifica um grande aumento dos triglicerídeos e uma redução do HDL-C. O objetivo deste trabalho é analisar os pacientes que apresentam dislipidemias, dentro dos portadores de diabetes melito tipo 2 atendidos pelo Sistema Único de Saúde de Campina Grande. Foram analisados os exames de 146 indivíduos, dos quais 71% (n=104) do gênero feminino e 29% (n=42) do gênero masculino, cujas idades variaram entre 31 e 75 anos, numa média de 55,87 anos de idade. Quase todos os pacientes acompanhados apresentaram algum transtorno lipídico (95%), caracterizado principalmente pela diminuição do HDL-C e elevação dos triglicerídeos e LDL-C. Valores mais elevados destes marcadores estiveram diretamente associados ao aumento da glicemia. Pela análise da Hb1Ac, apenas 42,0% dos pacientes apresentam um bom controle glicêmico. Desse modo, programas de saúde para o controle do diabetes e dislipidemias e a correta adesão ao tratamento por parte dos pacientes são de extrema importância para evitar complicações relativas a essas síndromes.

PALAVRAS-CHAVE: Diabetes melito. Dislipidemia. Hemoglobina glicada.

¹Aluna de graduação do curso de Farmácia da Universidade Estadual da Paraíba (sabinapequena@hotmail.com)

²Professor doutor do Departamento de Farmácia da Universidade Estadual da Paraíba

1 INTRODUÇÃO

Dentre as doenças crônicas associadas ao estilo de vida moderno, o diabetes melito é uma das mais prevalentes e um dos mais sérios problemas de saúde pública no mundo. O aumento do número de casos está fortemente associado ao envelhecimento populacional, ao sedentarismo e à mudança no padrão nutricional. Além destes fatores, a herança genética também tem influência decisiva no aparecimento de certos tipos de diabetes (BRASIL, 2012).

O diabetes melito do tipo 2 (DM2) possui etiologia múltipla, sendo a principal síndrome de evolução crônica; é caracterizado pela falta da insulina ou incapacidade deste hormônio exercer seu efeito, causando assim alterações glicêmicas e metabólicas que podem ocasionar doenças cardiovasculares, cegueira, insuficiência renal, entre outras complicações. Mulheres sedentárias, obesas, acima de 45 anos, dislipidêmicas, hipertensas e usuárias de medicamentos hiperglicemiantes são as pessoas com uma maior predisposição a apresentarem o DM2 (GROSS et al., 2002).

A prevalência do DM2 tem se elevado drasticamente em todo o mundo, esperando-se ainda um maior aumento proporcional devido ao sedentarismo e piora dos hábitos alimentares. Nos países em desenvolvimento existe uma tendência do aumento dessa prevalência principalmente entre os mais jovens, o que causará um grande impacto na qualidade de vida (SATORELLI; FRANCO, 2003).

Um estudo realizado em 1998 estimou que em 2000 seriam 171 milhões de diabéticos no mundo, e que esse número seria de 366 milhões de doentes em 2030, o que foi parcialmente comprovado por estudos que mostraram que foram notificados no ano de 2000 aproximadamente 177 milhões de casos e a previsão para 2030 seriam de 370 milhões (ARCANJO et al., 2005; KARVONEN et al., 2000).

De acordo com a *International Diabetes Federation* (2014), em 2013 a prevalência da síndrome foi de 9,04% da população adulta do Brasil (20-79 anos), onde 124.687 mortes puderam ser relacionadas ao diabetes. Essa mesma entidade estima que 2.870.030 casos não foram diagnosticados em 2013 e deixaram de

entrar nas estatísticas. Se estes casos fossem considerados, a prevalência de diabetes seria de 11,22% entre a população adulta no Brasil.

As mudanças do estilo de vida e a maior longevidade adquirida nos últimos anos são indicadas como as principais determinantes do elevado incremento na frequência do DM2 nos últimos anos, o que pode ser explicado através do enorme crescimento progressivo da prevalência das mudanças da homeostase glicêmica entre pessoas predispostas geneticamente e que são expostas à ausência de atividade física e a grandes mudanças nos hábitos alimentares. Estes fatos ocasionam fatores de risco para o DM2, tais como obesidade, sedentarismo, tabagismo, estresse e depressão (SARTORELLI; FRANCO; CARDOSO, 2006).

Para não haver um acúmulo muito grande de lipídio nas células, existe um equilíbrio no organismo muito preciso, pois também é preciso suprir esse mesmo organismo das necessidades lipídicas. Quando essa função está em desequilíbrio, um ou mais componentes lipídicos na corrente sanguínea aumentam, ocasionando as chamadas dislipidemias. O diagnóstico precoce e a redução dos níveis séricos contribuem para a diminuição da incidência e da mortalidade por doença cardiovascular, que é uma das maiores causas de morte no mundo (MAHAN; ESCOTT-STUMP, 2004).

Nos países desenvolvidos 60% dos casos de doenças coronárias cardíacas e 40% dos casos de acidente vascular cerebral isquêmico são resultados de nível de colesterol elevado. O aumento dos níveis de colesterol sérico é responsável direta ou indiretamente por 8% de todas as doenças (SILVA, 2010).

O objetivo deste trabalho é analisar os pacientes que apresentam dislipidemias, dentro dos portadores de diabetes melito tipo 2 atendidos pelo Sistema Único de Saúde de Campina Grande. Para isso, será avaliada e correlacionada a glicemia em jejum com os valores de colesterol total, LDL-colesterol, HDL-colesterol, triglicerídeos e colesterol não HDL, para identificar a presença de alterações lipídicas e classificar os pacientes de acordo com o tipo de dislipidemias.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O diabetes melito (DM) é uma síndrome crônica que cursa com hiperglicemia sanguínea resultante da falta da produção ou ação diminuída da insulina. A doença pode ser classificada em dois tipos: diabetes melito tipo 1 (DM1) que é causada pela destruição autoimune das células β -pancreáticas e ocorre normalmente na adolescência mas representa apenas 10% dos casos, e diabetes melito tipo 2 (DM2), que é uma disfunção das células β pancreáticas associada a quadros de resistência à ação da insulina. A variação da síndrome representa 90% de todos os casos de diabetes (BOSI et al., 2009).

O diabetes melito tipo 2 resulta de uma deficiência da secreção e da ação da insulina; a patogenia da doença envolve diversos fatores genéticos e ambientais, como hábitos de vida relacionados ao estilo de vida sedentário, alimentação rica em lipídeos e carboidratos e consequente sobrepeso. Mesmo sem saber exatamente o que causa o DM2, pressupõe-se que o fator hereditário tem uma importante relevância, inclusive maior que a DM1. Também se sabe que existe uma ligação entre DM2 e obesidade, embora não seja regra a obesidade levar ao diabetes. Esses e outros fatores de risco associados ao desenvolvimento do DM2, tais como doenças vasculares, hipertensão e dislipidemias aumentam com a falta de atividade física, idade e presença de obesidade (CHAVES; ROMALDINI, 2001; COTRAN; CRAWFORD, 2000).

Estudos epidemiológicos apontam o DM2 como causa principal de morte precoce e morbidade, sendo a doença cardiovascular (DCV) a principal causa da mortalidade em diabéticos adultos. A doença aterosclerótica é responsável por 75% das mortes de pacientes com DM2, sendo que 50% destas mortes são por doença arterial coronariana (DAC). Pessoas diagnosticadas com DM2 tem um risco maior de duas a quatro vezes de adquirirem a DCV quando comparados a pacientes sem algum tipo de risco. Pacientes com DM2 normalmente são portadores de diversos fatores de risco para doenças aterotrombóticas, tendo as dislipidemias uma atenção especial, pois nestes pacientes se verifica um grande aumento dos triglicérides e uma redução do HDL-C (OLIVEIRA; VENCIO, 2014).

Com a mudança de fatores externos, tais como alimentação e sedentarismo, a dislipidemia na infância vem crescendo, mas sem resultado significativo nessa faixa etária, no entanto pode causar algum impacto na vida adulta. O principal fator de risco na infância é o sobrepeso, considerado preditor independente do desenvolvimento de dislipidemia na idade adulta (HANEY et al., 2007).

Mesmo com todo o avanço nos estudos científicos e na tecnologia, o diabetes ainda não tem garantia de cura, mas o tratamento adequado que abrange cuidados farmacológicos, dieta adequada e atividade física, proporciona aos pacientes uma ótima qualidade de vida. Todo esse tratamento deve ser aliado ao controle metabólico e glicêmico, no qual pode ser avaliado através de alguns exames abrangendo o perfil glicêmico, lipídico e dosagem da hemoglobina glicada (CAMBRI; GEVAERD, 2006).

A hemoglobina glicada refere-se a um total de substâncias geradas com bases em reações entre a hemoglobina A e alguns açúcares através de reações irreversíveis de glicação (reação entre a hemoglobina e a glicose sanguínea). Os eritrócitos, tendo uma vida média aproximada de 120 dias, podem fornecer uma avaliação do controle glicêmico médio de dois a quatro meses anteriores ao exame a partir da quantidade de glicose ligada à hemoglobina. Esse, atualmente, é o melhor parâmetro para medir a eficiência do controle do diabetes e eventual mudança terapêutica, já que a glicemia em jejum abrange apenas o nível de glicose no momento da realização do exame, o que pode ser mascarado por alimentos, atividade física recente, tempo de jejum ou medicamentos administrados anteriormente ao procedimento (MOREIRA et al., 2008; SPOSITO et al., 2013).

Os parâmetros para a avaliação desse método estão sendo atualizados; as Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2013/2014 (DSBD) sugerem que para o diagnóstico do DM2 a hemoglobina glicada tem que ser $\geq 6,5\%$; já para o controle do diabetes em adultos é aceitável um resultado $< 7,0\%$ (OLIVEIRA; VENCIO, 2014).

O valor da hemoglobina glicada $< 7,0\%$ está de acordo com os estudos DCCT (Diabetes Control and Trial) e UKPDS (United Kingdom Prospective Diabetes Study), pois números acima desse valor aumentam progressivamente o risco de complicações crônicas. Ainda segundo a DSBD, o controle da glicemia em jejum se

dá quando esse valor é <110 mg/dL, mas é tolerável com números até 130 mg/dL (DCCT RESEARCH GROUP, 1993; UKPDS, 1998).

Portanto, o portador de diabetes já possui um fator de risco para várias outras doenças, e em potencial para síndromes envolvendo dislipidemias. E essa associação entre diabetes e dislipidemias podem levar a um aumento do risco de doença renal, cegueira, derrame cerebral e doença cardíaca, caso as síndromes não estiverem controladas. Dessa maneira, deve-se observar a melhor forma de fazer esse controle para garantir um tratamento adequado e evitar o aparecimento das complicações graves inerentes ao diabetes melito, desta forma contribuindo para uma melhor qualidade de vida dos pacientes.

3 REFERENCIAL METODOLÓGICO

Foi realizada uma pesquisa a partir de estudo transversal durante o período de Janeiro de 2014 a outubro de 2014. Esta pesquisa faz parte de um projeto maior, intitulado “*Avaliação dos Desfechos Clínicos e Laboratoriais Relacionados à Atenção ao Diabético em Serviços do SUS*”, desenvolvido sob a orientação do professor Josimar Medeiros.

O estudo foi realizado em Campina Grande, município da meso região do agreste do estado da Paraíba. Foram cumpridas neste trabalho as diretrizes regulamentadoras emanadas da Resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde/MS e suas complementares, outorgadas pelo Decreto nº 93933, de 24 de janeiro de 1997, visando assegurar os direitos e deveres que dizem respeito à comunidade científica, ao(s) sujeito(s) da pesquisa e ao Estado, e a Resolução UEPB/CONSEPE/10/2001 de 10/10/2001. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Estadual da Paraíba (CAAE- 0456.0.133.095-09).

Desenho amostral: foram escolhidos, aleatoriamente, 146 pacientes com diagnóstico de DM2, da zona urbana e rural, habitantes de Campina Grande. Dos pacientes atendidos pelas Unidades de Saúde da Família (USF), foram escolhidos os cadastrados em unidades que estavam funcionando há mais de um ano no período da coleta de dados. Critérios de inclusão: pacientes portadores de DM2 e que tinham entre 30 e 80 anos de idade, que estivessem cadastrados nos serviços escolhidos há pelo menos 1(um) ano e que concordaram em participar do estudo após lerem e assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Coleta dos Dados: a equipe foi composta por pesquisadores da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), devidamente treinados para a normatização da coleta dos dados. As atividades incluíram a abordagem inicial dos pacientes nas UBS (Unidades Básicas de Saúde) onde era explicado o objetivo do trabalho, bem como era fornecida orientação quanto aos procedimentos necessários para a coleta das amostras sanguíneas.

Foi utilizado como amostra o soro dos pacientes, após punção venosa e centrifugação do sangue total, colhido em tubos a vácuo contendo gel separador

(tubos Vacuette® 5 ml produzidos pela Greiner Bio One®), assim como o sangue total, colhido em tubos a vácuo contendo anticoagulante padrão para dosagem da hemoglobina (tubos Vacuette® 5 ml com EDTA, produzidos pela Greiner Bio One®).

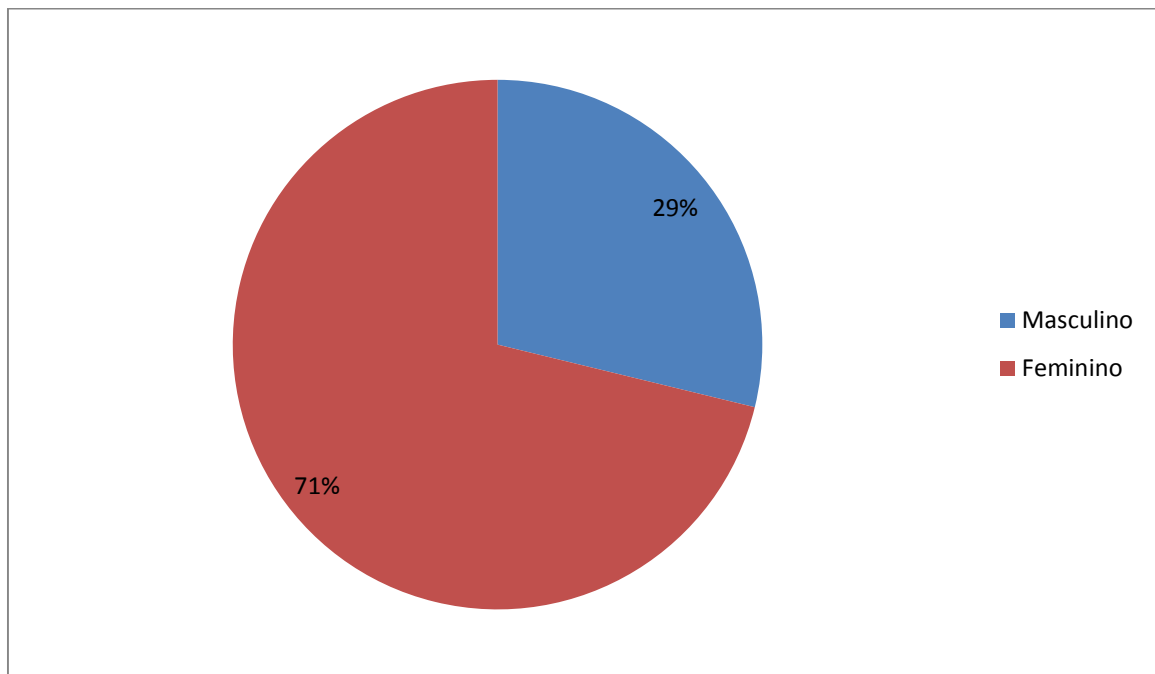
Foram quantificados os valores de colesterol total, HDL, LDL, não HDL, triglicérides, glicemia de jejum e Hemoglobina A1c (HbA1c). Estes exames foram realizados em um laboratório terceirizado que possuía aprovação no Programa de Excelência para Laboratórios Médicos. Depois de realizadas as análises necessárias, os resultados dos exames laboratoriais foram encaminhados para os ACS (Agentes Comunitários de Saúde) de cada UBS para que fossem entregues aos respectivos participantes para análise médica.

Os dados resultantes foram submetidos à análise estatística descritiva por meio do software Microsoft Excel Enterprise 2010®, com o suplemento da ferramenta de análise de dados VBA e do software EPI INFO versão 3.4.

4 DADOS E ANÁLISE DA PESQUISA

Foram analisados os exames de 146 indivíduos, dos quais 71% (n=104) do gênero feminino e 29% (n=42) do gênero masculino (Gráfico 1), cujas idades variaram entre 31 e 75 anos, numa média de 55,87 anos de idade. Os indivíduos apresentaram, em sua maioria, redução do HDL-C associado ao aumento do LDL-C ou triglicerídeos.

Gráfico 1 – Distribuição dos pacientes avaliados de acordo com o gênero.



Fonte: Dados da pesquisa

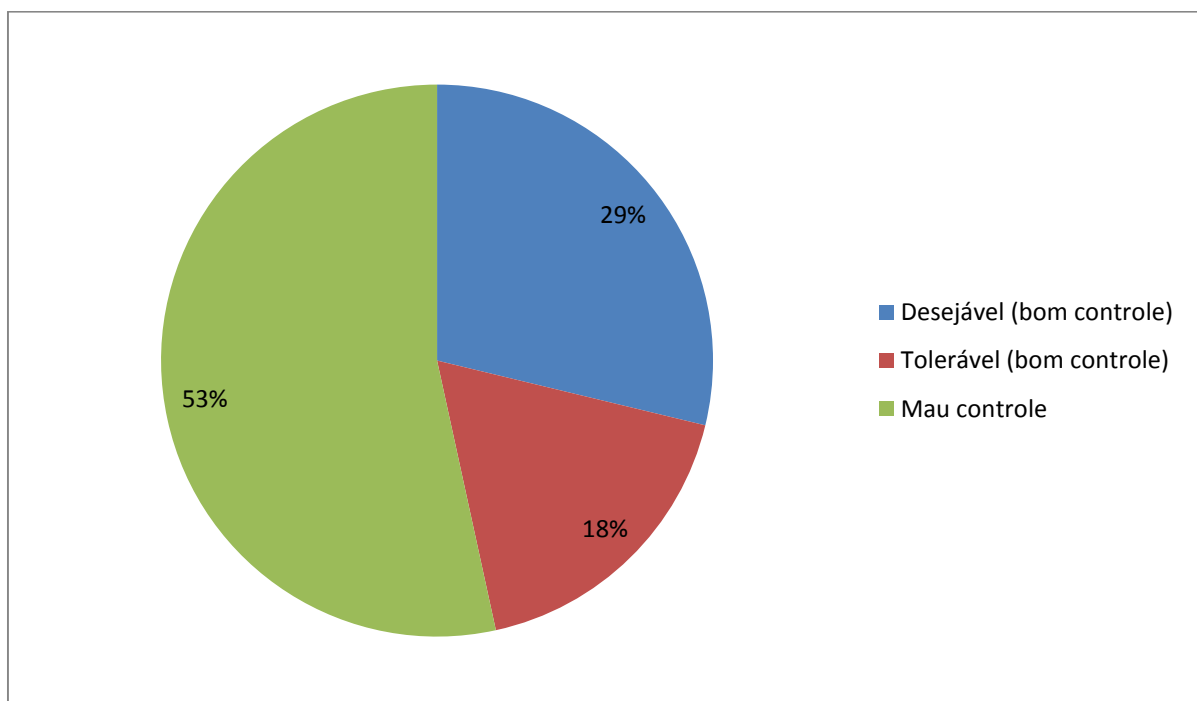
Através desses dados pode-se observar que há predominância do sexo feminino utilizando os cuidados do serviço básico de saúde, fato associado à própria socialização dos homens tendo em vista que procurar assistência à saúde familiar seria um papel das mulheres, em nossa sociedade, fazendo com que elas tenham um contato maior com os serviços médicos disponíveis, dessa maneira tornando-se usuárias em potencial do serviço (BATISTA et al., 2005).

Observa-se que esse período de quatro meses não é avaliado de modo uniforme, pois o último mês, o qual antecede à coleta, corresponde a 50% do total das hemoglobinas glicadas, enquanto o primeiro mês equivale a apenas 10% desse total. Por isso o teste pode ser solicitado após 30 dias de modificações no tratamento, para avaliar as respostas à mudança terapêutica. Para comparar o nível da HbA1c com a glicemia, foi proposta a utilização da glicemia média estimada (GME) que é calculada através de um modelo matemático simples: $GME = (28,7 \times HbA1c) - 46,7$ (OLIVEIRA; VENCIO, 2014).

Desse modo, seguindo os critérios da DSBD, os pacientes foram divididos em dois grupos: aqueles que têm um bom controle do diabetes e os que têm um mau controle, de acordo com a dosagem da glicemia em jejum e a glicemia média, que é de no máximo de 154 mg/dL (quando a hemoglobina glicada equivale a 7%).

Assim sendo, primeiramente de acordo com a glicemia em jejum, 42 pessoas (29,0%) se encontram em um quadro desejável, e 26 (18,0%) estão na faixa tolerável, com um total de 68 pacientes (47,0%) no bom controle (Gráfico 2).

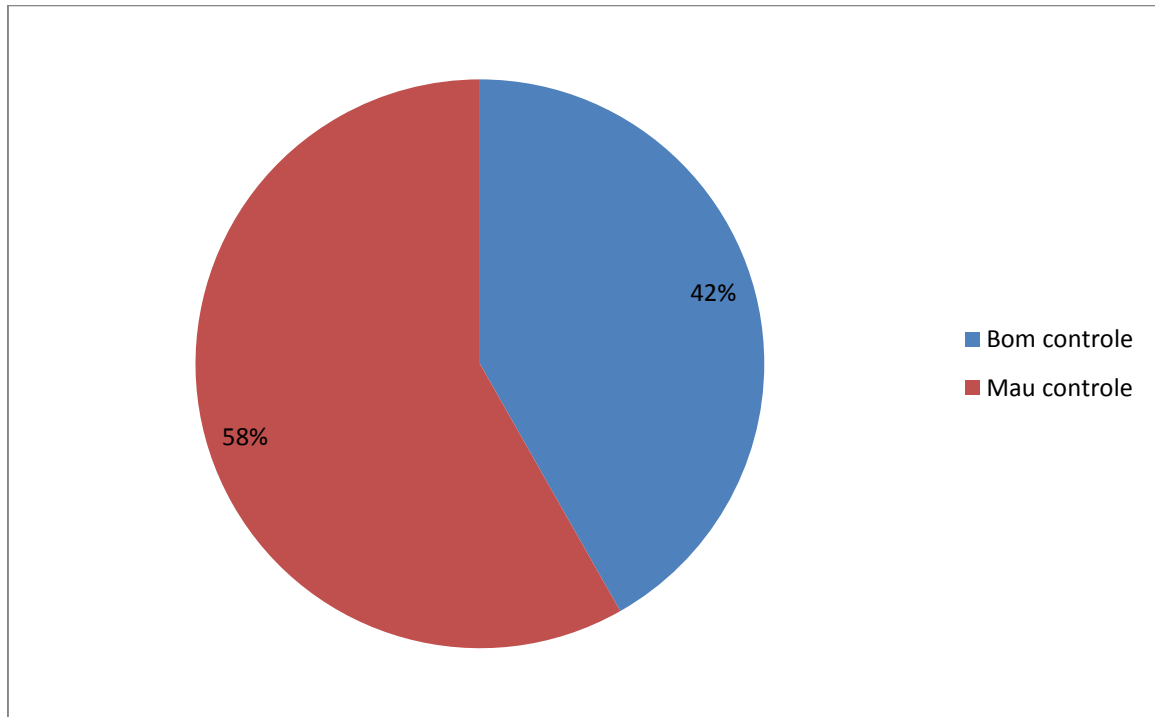
Gráfico 2 – Pacientes avaliados quanto ao controle glicêmico equivalente à glicemia em jejum.



Fonte: Dados da pesquisa

Ao se utilizar o critério da hemoglobina glicada, apenas 61 pessoas (42,0%) foram incluídas na categoria “bom controle” (Gráfico 3).

Gráfico 3 – Pacientes avaliados quanto ao controle glicêmico equivalente à hemoglobina glicada.



Fonte: Dados da pesquisa

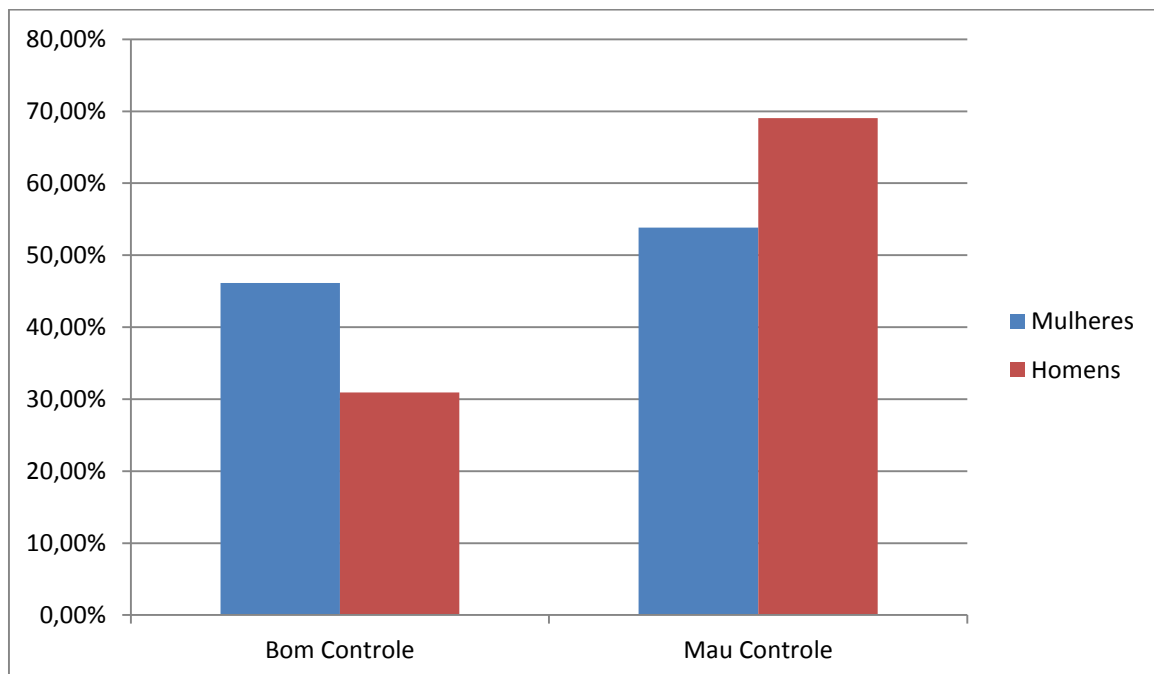
O controle glicêmico de pacientes diabéticos reduz de forma significativa as complicações referentes à doença. Contudo, um método mais eficiente para avaliar o controle da hiperglicemia no diabetes é o da hemoglobina glicada, preferencialmente a dosagem da fração HbA1c que é uma das formas de hemoglobina glicada permitindo a avaliação do controle glicêmico em prazos longos (FARIAS, 2007).

Através desses dados observa-se que o percentual do grupo considerado como “bom controle” tem uma diferença considerável quando se modifica o método de avaliação. Pela glicemia em jejum, 47,0% dos pacientes estão sob controle glicêmico. Contudo, quando se analisa a Hb1Ac, apenas 42,0% dos pacientes apresentam controle considerado bom.

Em um estudo realizado por Moreira et al. (2008), dos pacientes classificados como devidamente acompanhados, a hemoglobina glicada foi considerada controlada em 42,70%, o que corrobora os dados desse trabalho.

Na avaliação do controle glicêmico segundo o gênero, o “bom controle” entre as mulheres foi de 46,0% (n=48), enquanto que entre os homens esta categoria obteve 31,0% (n=13). Já o mau controle nas mulheres foi de 54,0% (n=56), e esse valor nos homens foi de 69,0% (Gráfico 4).

Gráfico 4 - Pacientes avaliados quanto ao gênero do controle glicêmico.



Fonte: Dados da pesquisa

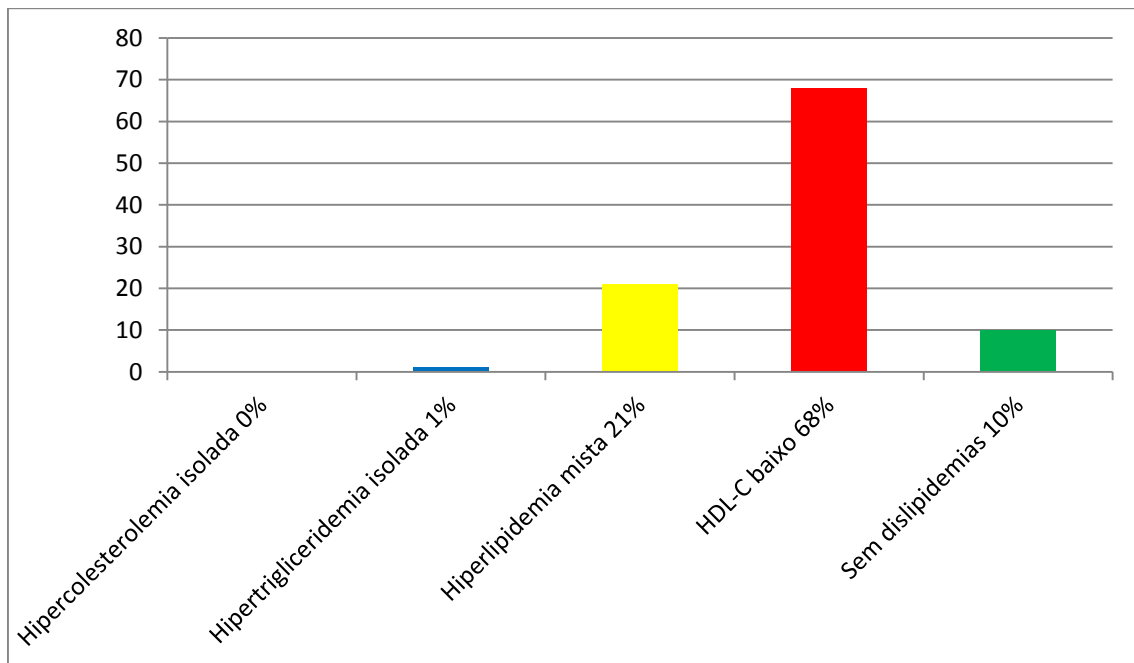
Diante dos dados, percebe-se que as mulheres controlam melhor a glicemia do que os homens, o que certamente reflete os maiores cuidados que o grupo feminino tem com a saúde, tanto em acompanhamentos médicos como em terapias medicamentosas e não medicamentosas. Mas essa distinção não é explicada com clareza, pois os estudos apresentam resultados diversificados. O estudo de Panaroto, Teles e Schumacher (2008) chegou ao percentual de 45,5% do diabetes controlada no sexo feminino, corroborando os dados desse trabalho. Em relação ao sexo masculino, contudo, no estudo citado esse número foi de 54,5%, um tanto

distante dos dados encontrados no presente estudo, fato este que pode ser explicado pelo acompanhamento dado aos pacientes, pois o programa do estudo citado envolveu mais profissionais, inclusive acadêmicos e residentes de medicina.

Quanto às dosagens lipídicas, a hipertrigliceridemia em conjunto com a diminuição do HDL colesterol (HDL-C) é o que representa a dislipidemia no diabético. Já o LDL colesterol (LDL-C) não difere do seu valor plasmático em pacientes não diabéticos. Contudo, o LDL-C tem partículas densas e pequenas no DM2, o que pode aumentar o risco cardiovascular tendo em vista que essas partículas são mais suscetíveis à oxidação (Almeida et al., 2007).

Dessa maneira, segundo os valores da V Diretriz Brasileira sobre Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose (DBDPA), a classificação fenótipa do grupo estudado foi tratada no Gráfico 5 (SPOSITO et al.,2013).

Gráfico 5 - Classificação fenótipa das dislipidemias.

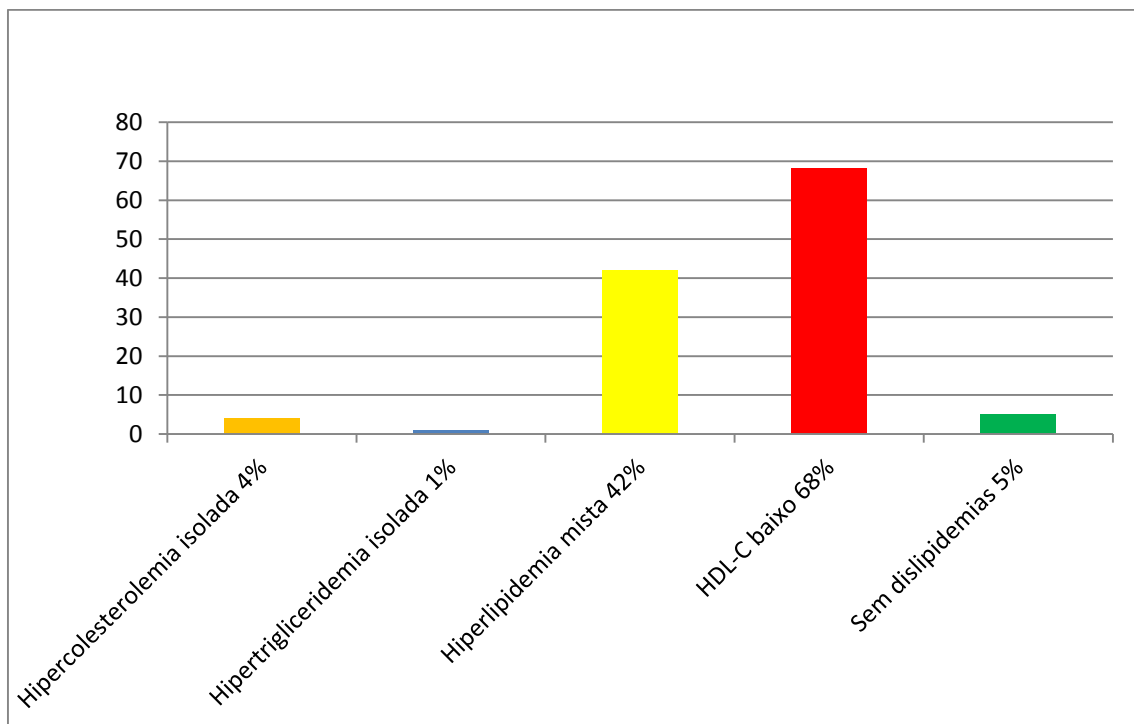


Fonte: Dados da pesquisa

O gráfico 5 mostra que 90,0% dos pacientes apresentam algum tipo de dislipidemia, com ênfase para o percentual de pessoas que tiveram um HDL-C baixo (68,0%), corroborando os achados de Almeida et al. (2007).

A DBDPA adota um valor ≥ 160 mg/dL para o LDL-C, tanto para definição isolada do LDL-C alto como para a classificação fenotípica das dislipidemias, mas o mesmo documento afirma que o fato do paciente ser diabético já constitui um fator de alto risco, e quando ocorre qualquer fator de risco o valor utilizado no LDL-C para a classificação fenotípica cai para ≥ 100 mg/dL. Nesta nova classificação, quase todos os pacientes apresentaram dislipidemia (95%) conforme apresentado no Gráfico 6.

Gráfico 6 - Classificação fenotípica das dislipidemias quando há fator de risco.



Fonte: Dados da pesquisa

Sendo o LDL-C considerado fator independente e de causa da aterosclerose, deve-se combater o seu aumento para diminuir a morbimortalidade, o que denota a importância de se manter um bom controle do LDL-C em pacientes que apresentam algum fator de risco, principalmente indivíduos portadores do diabetes.

Estatísticas mostram que mais de 308 mil pessoas faleceram de infarto e acidente vascular cerebral, o que representa 29,4% de todas as mortes registradas no Brasil anualmente, sendo a doença cardiovascular a principal causa de morte em pacientes adultos portadores do DM2 (ALMEIDA et al., 2007). Assim, pacientes com diabetes estão mais predispostos a sofrerem uma DCV, o que implica no alto risco das pessoas em estudo desenvolverem alguma doença cardiovascular.

Sob essa ótica, foi construída a Tabela 1 que traduz a distribuição dos pacientes diabéticos de acordo com a presença ou não de dislipidemias correlacionada com a glicemia.

Tabela 1 – Avaliação das alterações lipídicas relacionadas com a glicemia.

Parâmetros (mg/dL)		n / %	Média da Hb1Ac (%)	Média da glicemia em jejum (mg/dL)
LDL-C	<100	39 / 26,71	7,67	143,61
	≥100	107 / 73,29	7,96	156,02
HDL-C	Homens	≥40	14 / 33,33	8,57
		<40	28 / 66,67	8,03
	Mulheres	≥50	33 / 31,73	7,81
		<50	71 / 68,27	7,73
Triglicerídeos	<150	66 / 45,21	7,47	139,06
	≥150	80 / 54,79	8,22	163,97
Colesterol total	<200	64 / 43,84	7,74	144,57
	≥200	82 / 56,16	8,00	159,06
Colesterol não HDL	<130	33 / 22,60	7,58	127,39
	≥130	113 / 77,40	7,98	160,11

Fonte: Dados da pesquisa

Pode-se observar na Tabela 1 que a maioria dos pacientes apresentou alterações lipídicas, principalmente nas dosagens de LDL-C e HDL-C, o que

confirma o conceito de que em pacientes do DM2 há a redução do HDL-C e o aumento do LDL-C, e correlacionando esses valores com a média da glicemia nota-se que os pacientes classificados no grupo do mau controle possuem a glicemia mais alta do que os diabéticos classificados no bom controle.

A dosagem da glicemia ainda é uma ferramenta de suma importância para o controle do diabetes melito. Para isso, devem-se usar métodos e parâmetros que avaliem a frequência e a magnitude da hiperglicemia no controle da síndrome para a modificação ou manutenção do tratamento. O método mais tradicional para esse acompanhamento de pacientes diabéticos é a glicemia em jejum, que está sendo contestada por ser insuficiente, tendo em vista que reflete apenas a medida feita no momento da coleta, o que implica que a alimentação anterior à coleta pode mascarar o real valor da glicemia (OLIVEIRA; VENCIO, 2014).

Indivíduos dislipidêmicos ou hipertensos, quando comparados às pessoas sem esses fatores de risco, apresentam um risco aumentado em torno de três vezes para o desenvolvimento do diabetes melito, segundo os estudos de Sousa (2003). Existe a proposição de que a resistência à insulina resulta nas anormalidades lipídicas em portadores da DM2, caracterizada por diminuição do HDL-C e hipertrigliceridemia moderada. Esse aumento dos valores de triglicérides resulta tanto do aumento do substrato disponível, glicose e ácidos graxos livres, como da diminuição da lipólise dos triglicérides contidos nas partículas de VLDL (SPOSITO et al., 2007).

A hiperglicemia apresentou-se acompanhada da elevação dos valores das dosagens lipídicas e que pacientes com a associação dessas duas síndromes estão bem mais predispostos às complicações crônicas inerentes a essas doenças, principalmente às doenças cardiovasculares.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No presente estudo quase todos os pacientes acompanhados apresentaram algum transtorno lipídico, caracterizado principalmente pela diminuição do HDL-C e elevação dos triglicerídeos e LDL-C. Valores mais elevados destes marcadores estiveram diretamente associados ao aumento da glicemia.

A maioria dos pacientes apresentou um mau controle glicêmico. Diante do exposto, percebe-se que a qualidade da atenção prestada às pessoas com diabetes tipo 2, atendidos pelo Sistema Único de Saúde de Campina Grande não é satisfatória, haja vista que a grande maioria dos pacientes avaliados apresenta desfechos laboratoriais que não condizem com as metas preconizadas pelo Ministério da Saúde e pela Sociedade Brasileira de Diabetes.

Desse modo, programas de saúde visando o diagnóstico e um melhor controle do diabetes e das dislipidemias, e a correta adesão ao tratamento por parte dos pacientes são de extrema importância para evitar complicações relativas a essas síndromes, objetivando além do tratamento farmacológico, quando necessário, uma mudança de estilo no que se refere à prática de atividade física e à adoção de uma alimentação balanceada.

ABSTRACT

AIRES, Sabrina de Mendonça; MEDEIROS, Josimar dos Santos. **Lipid profile of diabetic patients: prevalence and correlation with blood glucose levels.**

Among those associated with the modern lifestyle chronic diseases, diabetes mellitus is one of the most prevalent and one of the most serious public health problems in the world. Changes in lifestyle and longevity gained in recent years are shown as the main determinants of the high increase in the frequency of diabetes in recent years. Patients with diabetes are usually carriers of various risk factors for atherothrombotic disease, and dyslipidemia special attention, because in these patients there is a large increase in triglycerides and a low HDL-C. The objective of this paper is to analyze those patients with dyslipidemia, within patients with diabetes mellitus type 2 treated by National Health System of Campina Grande. Examinations of 146 individuals were analyzed, of which 71 % (n = 104) were female and 29 % (n = 42) males, whose ages ranged between 31 and 75 years, an average of 55,87 years of age. Almost all patients enrolled had a lipid disorder, primarily characterized by decreased HDL-C and elevated triglycerides and LDL-C. Higher values of these markers were associated with increased blood glucose levels. By analyzing the Hb1Ac only 42.0% of patients have good glycemic control. Thereby, health programs for the diabetes control and dyslipidemia and the correct treatment adherence by patients are extremely important to avoid complications related to these syndromes.

KEYWORDS: Diabetes mellitus. Dyslipidemia. Glycated hemoglobin.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, A. P. F.; MOURA, L.; CHAVES, F. R.; ROMALDINI, J. H. Dislipidemias E diabetes mellitus: fisiopatologia e tratamento. *Rev. Cienc. Med.*, Campinas, 16 (4-6), p. 267-277, jul./dez., 2007.
- ARCANJO, C. L.; PICCIRILLO, L.J.; MACHADO, I. V.; ANDRADE, C.R.M.; CLEMENTE, E. L.; GOMES, M. B. Avaliação de dislipidemia e de índices antropométricos em pacientes com diabetes melito tipo 1. **Arq Bras Endocrinol Metab.**, São Paulo, v. 49, n. 6, p. 951-8; 2005.
- BATISTA, M. C. R.; PRIORE, S. E.; ROSADO, L. E. F. P. L.; TINOCO, A. L. A.; FRANCESCHINE, S. C. C. Avaliação dos Resultados da Atenção Multiprofissional Sobre o Controle Glicêmico, Perfil Lipídico e Estado Nutricional de Diabéticos Atendidos em Nível Primário. **Rev. Nutri.**, Campinas, V. 18. N. 2, p. 219-228, mar/abr, 2005.
- BOSI, P. M.; CARVALHO, A. M.; CONTRERA, D.; CASALE, G.; PEREIRA, M. A.; GROONER, M. F.; DIOGO, T. M.; TORQUATO, M. T. C. G.; OISHI, J.; LEAL, A. M. O. Prevalência de Diabetes Melitos e Tolerância à Glicose Diminuída na População Urbana de 30 a 79 anos da cidade de São Carlos, São Paulo. **Arq Bras Endocrinol Metab.**, São Paulo, p. 53-6, 2009.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Dados sobre Diabetes. In:____., **Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico – VIGITEL**. BRASIL, 2012.
- CAMBRI, L. T.; GEVAERD, M. S. Diabetes Melittus Tipo 2, Hemoglobina Glicada e Exercícios Físicos. **R Min Educ Fis.**, Viçosa, V.13, N.2, p. 47-67, 2006.
- CHAVES, F. R.; ROMALDINI, J. H. Diabetes Melito Tipo 2. **Revista Brasileira de Medicina**, v. 55, n. 12, p. 83-90, 2001.
- COTRAN, R. S.; CRAWFORD, J. M. Pâncreas. In: COTRAN, R. S.; KUMAR, V.; COLLINS, T. **Patologia estrutural e funcional**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2000.
- DCCT RESEARCH GROUP. Diabetes Control and Complications Trial (DCCT). The effect of intensive treatment of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent diabetes mellitus. **N Engl J Med.**, 329:977-986, 1993.
- FARIAS, Sandra Reis. **Bioquímica Clínica – uma abordagem geral**. Campina Grande: EDUEP, 2007.
- GROSS, J. L.; SILVEIRO, S. P.; CAMARGO, J. L.; REICHEL, A. J.; AZEVEDO, M. J. Diabetes Melito: Diagnóstico, classificação e avaliação do controle glicêmico. **Arq Bras Endocrinol Metab**, São Paulo, v. 46, n. 1, p. 16-26, 2002.

HANEY, E. M.; et. al. Screening and treatment for lipid disorders in children and adolescents: systematic evidence review for the US Preventive Services Task Force. **Pediatrics**, v. 120, n. 1, p. e189-207, 2007.

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION. South and Central America – Diabetes in Brazil - 2013.. Disponível em: <<http://www.idf.org/membership/saca/brazil>>. Acesso em 22 out. 2014.

KARVONEN, M.; VIIK-KAJANDER, M.; MOLTCHANOVA, E.; LIBMAN, I.; LA PORTE, R.; TUOMILEHTO, J. Incidence of childhood type 1 diabetes worldwide. **Diabetes Care**, v. 23, n. 10, p. 1516-1526, 2000.

MAHAN, L. K.; ESCOTT-STUMP, S. **Krause's food, Nutrition and Diet Therapy**. Singapore: Elsevier. 2004.

MOREIRA, T. V. O. L.; RUIVO, G. F.; RODRIGUES, E.; VANI, G. S. Prevalência de Valores Alternados de Hemoglobina Glicosilada e Lipídios em Pacientes com Diabetes Melito: Importância do Acompanhamento Trimestral. **Revista Biociências, UnitaU**. v.14, n.1, 2008.

OLIVEIRA, J. E. P.; VENCIO, S. (Org.). **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes: 2013-2014/Sociedade Brasileira de Diabetes**. São Paulo: AC Farmacêutica, 2014.

PANAROTO, D.; TELES, A. R.; SCHUMACHER, M. V. Fatores associados ao controle glicêmico em pacientes com diabetes tipo 2. **Rev Assoc Med Bras**, v. 54, n. 4, p. 314-321, 2008.

SARTORELLI, D.S.; FRANCO, L.J.; CARDOSO, M.A. Intervenção nutricional e prevenção primária do diabetes melito tipo 2: uma revisão sistemática. **Cad. Saúde Pública**, v. 22, n. 1, p. 7-18, 2006

SATORELLI, D. S.; FRANCO, L. J. Tendências do Diabetes melito no Brasil: Papel de transição nutricional. **Cad, Saúde Pública**, v. 9, n. 1 (Supl), p. 529-536, 2003.

SILVA, P. Terapêutica Redutora Intensiva do Colesterol: A certeza da segurança. **Revista Portuguesa de Cardiologia**, Lisboa, v. 29, n. 9, p. 1405-1418, 2010.

SPOSITO, A.C.; FONSECA, F. A.; BERTOLAMI, M. C.; XAVIER, H. T.; IZAR, M. C. V Diretriz Brasileira sobre Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose. Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. **Arq. Bras. Cardiol.**, São Paulo, v. 101, n. 4, Supl. 1, Outubro 2013.

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. **Arq Bras Cardiol.**, São Paulo, v. 88, Supl. 1, Abril 2007.

SOUSA, L. J. Prevalência de Diabetes Mellitus e Fatores de Risco em Campos do Goytacazes, RJ. **Arq Bras Endocrinol Metab.**, v. 47, n.1, Fevereiro 2003.

UKPDS. UNITED KINGDOM PROSPECTIVE DIABETES STUDY Group. Effects of Intensive Blood Glucose Control with Sulphonylureas or Insulin Compared with Conventional treatment and Risk of Complications in Patients with Type 2 Diabetes. **Lancet**, v. 352, p. 837-853, 1998.