



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

RAFAELA CLEMENTINO HIBERNON

**ANÁLISE DO PERFIL LIPÍDICO E GLICÍDICO DE PACIENTES DO
MUNICÍPIO DE ITABAIANA - PB**

CAMPINA GRANDE – PB

2017

RAFAELA CLEMENTINO HIBERNON

**ANÁLISE DO PERFIL LIPÍDICO E GLICÍDICO DE PACIENTES DO
MUNICÍPIO DE ITABAIANA - PB**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Departamento de Farmácia
da Universidade Estadual da Paraíba, em
cumprimento à exigência para obtenção do
grau de Bacharel em Farmácia.

Orientador: Prof. Dr. Heronides dos
Santos Pereira

CAMPINA GRANDE – PB

2017

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.

H624a Hibernon, Rafaela Clementino.
Análise do perfil lipídico e glicídico de pacientes do Município de Itabaina - PB [manuscrito] / Rafaela Clementino Hibernon. - 2017.
29 p. : il. color.

Digitado.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Farmácia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2017.
"Orientação: Prof. Dr. Heronides dos Santos Pereira, Departamento de Farmácia".

1. Dislipidemias. 2. Diabetes mellitus. 3. Risco cardiovascular. I. Título.

21. ed. CDD 616.462

RAFAELA CLEMENTINO HIBERNON

**ANÁLISE DO PERFIL LIPÍDICO E GLICÍDICO DE PACIENTES DO
MUNICÍPIO DE ITABAIANA - PB**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Departamento de Farmácia
da Universidade Estadual da Paraíba, em
cumprimento à exigência para obtenção do
grau de Bacharel em Farmácia.
Orientador: Prof. Dr. Heronides dos
Santos Pereira

Aprovada em 27/10/2017

Heronides dos Santos Pereira.

Prof. Dr. Heronides Pereira dos Santos / UEPB

Orientador

Eliana Maia Vieira

Prof. Msc. Eliana Maia Vieira/ UEPB

Examinador 1

Leticia Rangel Mayer Chaves

Prof. Esp. Leticia Rangel Mayer Chaves/ UEPB

Examinador 2

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, que tornou tudo possível. Por ter me permitido chegar até aqui completamente realizada pelo curso que escolhi, pelas oportunidades e pelas pessoas que Ele colocou no meu caminho.

Sou muito agradecida à Universidade Estadual da Paraíba e ao Departamento de Farmácia por terem sido primordiais para minha formação desde o processo de transferência pra UEPB e por terem me acolhido muito bem desde o início da minha jornada.

Aos meus professores e em especial o meu orientador Heronides, pela persistência, paciência, incentivo e confiança. Foi sem dúvida um período de muito aprendizado e de oportunidades ímpares.

A minha mãe (Manoela Freire), por todo o amor, dedicação e incentivo. Muito obrigada pela caminhada e por acreditar que eu seria capaz.

Aos meus familiares: Meus avós (José e Celeide), minha irmã Gabriella, minha tia Daniella, meus primos José e Juliana a José Carlos e todos aqueles que, mesmo distantes, torceram por mim.

Ao meu noivo, amigo e parceiro Neto, com quem dividi sonhos e expectativas ao longo desses anos. Muito obrigada pela paciência absurda e por acreditar que eu seria capaz.

À minha turma de Farmácia 2012.1 em especial Candice, Fernanda, Priscila, Debora e Renaly. Meu alicerce nessa caminhada.

ANÁLISE DO PERFIL LIPÍDICO E GLICÍDICO DE PACIENTES DO MUNICÍPIO DE ITABAIANA – PB

RAFAELA, C.H ¹; SANTOS, H.P ²

RESUMO

Dentre as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), a diabetes *mellitus* (DM) e as dislipidemias são consideradas atualmente um sério problema de saúde pública no mundo. A associação destas patologias com a mudança no estilo de vida observado nos últimos anos, que incluíram alteração nos hábitos alimentares, sedentarismo, estresse e tabagismo, contribuiu para uma epidemia crescente de doenças cardiovasculares. Pacientes diabéticos sofrem normalmente com alterações no metabolismo dos lipídios, nestes se verificam um aumento dos triglicerídeos e diminuição do HDL-C. Diante disso, o presente trabalho tem como objetivo avaliar a prevalência de dislipidemias, as alterações glicêmicas e identificar o risco cardiovascular dos pacientes através de um estudo transversal realizado no período de julho de 2016 a janeiro de 2017, pela avaliação dos prontuários de pacientes atendidos no Laboratório de Análises Clínicas – ULTRALAB, localizado na cidade de Itabaiana-PB. Foram analisados 250 prontuários de pacientes de ambos os gêneros com faixa etária entre 20 a 92 anos, e dados bioquímicos como glicemia de jejum e lipidograma. A dislipidemia foi prevalente em 60,0% do total dos pacientes. Já nos diabéticos elas representaram 70,0%, o que pode ser justificado pelo quadro de resistência insulínica. A glicemia de jejum alterada foi expressiva mostrando o risco que os pacientes têm em desenvolver o diabetes. Este quadro é uma constante no perfil de saúde atual mostrando que a medidas de controle devem ser feitas de forma precoce principalmente naqueles que fazem parte do grupo de risco.

PALAVRAS-CHAVE: Diabetes. Dislipidemias. Risco cardiovascular.

¹Graduanda do curso de Farmácia Generalista/ Departamento de Farmácia / Universidade Estadual da Paraíba (UEPB).

² Professor, Doutor, Pesquisador/ Departamento de Farmácia / Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)
Email:Rafaellahibernon@gmail.com

ANALYSIS OF THE LIPIDIC AND GLUCID PROFILE OF PATIENTS OF THE CITY OF ITABAIANA – PB

RAFAELA, C.H ¹; SANTOS, H.P ²

ABSTRACT

Among the chronic noncommunicable diseases (NCDs), diabetes mellitus and dyslipidemias are considered a serious public health problem in the world. The association of these pathologies with the change in lifestyle observed in recent years, which included changes in eating habits, sedentarism, stress and smoking, contributed to a growing epidemic of cardiovascular diseases. Diabetic patients normally suffer from changes in lipid metabolism, in which are verified an increase in triglycerides and a decrease in HDL-C. Therefore, the present study aims to evaluate the prevalence of dyslipidemias, the glycemic changes and to identify the cardiovascular risk of the patients through a cross-sectional study realized from July 2016 to January 2017, by the evaluation of the charts of patients attended at the Laboratory of Clinical Analyzes - ULTRALAB, situated in the city of Itabaiana-PB. We analyzed 250 charts of patients of both genders with ages ranging from 20 to 92 years, and information about biochemical data such as fasting blood glucose and lipidogram. The dyslipidemia was prevalent in 60,0% of all patients. In diabetics, they represented 70,0%, which may be justified by insulin resistance. The altered fasting blood glucose was significant showing the risk that patients have in developing diabetes. This reality is a constant in the current health profile showing that the control measures should be done early, especially in those who are included on the risk group.

KEYWORDS: Diabetes. Dyslipidemias. Cardiovascular risk.

¹Graduanda do curso de Farmácia Generalista/ Departamento de Farmácia / Universidade Estadual da Paraíba (UEPB).

² Professor, Doutor, Pesquisador/ Departamento de Farmácia / Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Email:Rafaellahibernon@gmail.com

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
2 OBJETIVOS	9
2.1 Objetivo geral	9
2.2 Objetivos específicos	9
3 REFERENCIAL TEÓRICO	10
3.1 Dislipidemias	10
3.2 Diabetes <i>mellitus</i>	13
4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	16
4.1 Tipo de pesquisa	16
4.2 Local de pesquisa.....	16
4.3 População e amostra	16
4.4 Critérios de inclusão e exclusão	16
4.5 Instrumentos de coleta de dados	16
4.6 Procedimentos de coleta de dados	17
4.7 Processamento e análise dos dados	17
4.8 Aspectos éticos	18
5 DADOS E ANÁLISE DA PESQUISA	19
6 CONCLUSÃO	26
REFERÊNCIAS	27

1 INTRODUÇÃO

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) são doenças multifatoriais que se desenvolvem no decorrer da vida e são de longa duração. Atualmente, elas são consideradas um sério problema de saúde pública. Em 2008, já eram responsáveis por 63% das mortes no mundo, segundo estimativas da Organização Mundial de Saúde.

Seguindo a tendência mundial, no Brasil, em 2013, as DCNT foram a causa de aproximadamente 72,6% das mortes. Tal fato configura uma mudança nas cargas de doenças e se apresenta como um novo desafio para os gestores de saúde, principalmente pelo forte impacto das DCNT na morbimortalidade e na qualidade de vida dos indivíduos afetados, a maior possibilidade de morte prematura e os efeitos econômicos adversos para as famílias, comunidades e sociedade em geral (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011).

As DCNT são resultado das mudanças no estilo de vida observadas a partir da segunda metade do século XX que incluíram alterações alimentares, fumo, estresses, inatividade física e o consumo excessivo de álcool, responsáveis, em grande parte, pela epidemia da obesidade, do diabetes *mellitus* (DM) e da hipertensão arterial, condições frequentemente cursam com alterações lipídicas (dislipidemias), hipercoagulabilidade e risco aumentado de doenças cardiovasculares (DVC) (POZZAN, *et al*, 2004).

As dislipidemias são alterações nos níveis séricos dos lipídios e incluem a elevação do colesterol total, dos triglicerídeos e da lipoproteína de baixa densidade (LDL-C), além da redução da lipoproteína de alta densidade (HDL-c) (MORAES, 2011). Ainda nesse contexto, identifica-se um quadro clínico cuja base reside na resistência insulínica chamada de síndrome metabólica, sendo fator de risco para o diabetes (ALEGRETTI, *et al.*, 2009).

As doenças cardiovasculares, como a aterosclerose, estão entre as maiores causas de morbidade e mortalidade de adultos em todo o mundo. A aterosclerose é uma doença inflamatória crônica de origem multifatorial que ocorre em resposta à agressão endotelial, acometendo principalmente a camada íntima de artérias de médio e grande calibre (ROVER *et al.*, 2010).

A formação da placa aterosclerótica inicia-se com a agressão ao endotélio vascular (revestimento interno dos vasos) devido a diversos fatores de risco, como elevação de lipoproteínas aterogênicas (LDL, VLDL, remanescentes de quilomícrons). Assim, o depósito de lipoproteínas na parede arterial, processo-chave no início da aterogênese, ocorre de maneira proporcional à concentração dessas lipoproteínas no plasma (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2013).

Estudos apontam o diabetes *mellitus* como causa principal de morte precoce e morbidade, sendo a doença cardiovascular a principal causa da mortalidade em diabéticos adultos. A doença aterosclerótica é responsável por 75% das mortes de pacientes com DM, porém 50% destas mortes são por doença arterial coronariana (DAC).

Pessoas diagnosticadas com DM têm um risco de duas a quatro vezes maior de adquirir a DCV quando comparados a pacientes sem algum tipo de risco. Pacientes com DM 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 (OLIVEIRA & VENCIO, 2014).

A relevância da determinação do perfil lipídico e glicídico e o levantamento dos fatores de risco que levam à predisposição da aterosclerose são informações importantes para a população. O conhecimento destas alterações e a forma preventiva de controle podem auxiliar na conscientização e aquisição de comportamentos de vida saudáveis, podendo contribuir para a diminuição da incidência de DCNT, em particular, a aterosclerose e o diabetes *mellitus*.

Portanto, o portador de diabetes já possui fator de risco para as alterações no metabolismo dos lipídios e essa associação pode levar ao aumento do risco de doenças cardiovasculares.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

- Analisar o perfil lipídico e glicídico de pacientes do município de Itabaiana-PB.

2.2 Objetivos específicos

- Avaliar os níveis séricos de glicemia, colesterol total, LDL-c, HDL-c, VLDL-c e triglicerídeos nas amostras do grupo estudado;
- Determinar a prevalência de diabetes *mellitus* e alterações no metabolismo lipídico;
- Avaliar o Risco Cardiovascular.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Dislipidemias

Dislipidemias são alterações metabólicas lipídicas decorrentes de distúrbios em qualquer fase do metabolismo lipídico que ocasione um aumento na concentração sérica de lipoproteínas. Quando essas concentrações se encontram elevadas são denominadas de hiperlipidemias (ANABUKI, *et al.*, 2005).

Diversos estudos foram realizados demonstrando que existem fatores diretamente relacionados à elevada incidência de eventos cardiovasculares, principalmente o tabagismo, a hipertensão arterial, dislipidemia e diabetes *mellitus*. A abordagem adequada desses fatores de risco está diretamente associada a uma diminuição na incidência e na progressão das doenças cardiovasculares, dentre elas, a dislipidemia surge como uma das mais importantes (MOREIRA, *et al.*, 2009).

Segundo a Sociedade Brasileira de Cardiologia (2013), as alterações do metabolismo lipídico estão fortemente associadas com a aterosclerose que é uma doença inflamatória crônica caracterizada pela formação de ateromas (placas de gordura, colesterol e outras substâncias) no interior dos vasos sanguíneos, podendo, inclusive, causar o estreitamento e obstrução desses vasos, ocasionando graves complicações de saúde, tais como infarto do coração ou angina, dor e claudicação em membros inferiores, acidente vascular cerebral quando comprometem as carótidas, gerando o aumento da mortalidade cardiovascular. Essas mudanças repercutem nos níveis séricos das lipoproteínas (Lps), que são estruturas micelares esféricas responsáveis pela solubilização e transporte dessas substâncias.

Existem quatro classes principais de lipoproteínas plasmáticas que são classificadas de acordo com a sua densidade, por ordem decrescente temos as HDL (lipoproteínas de alta densidade), as IDL (lipoproteínas de densidade intermédia), as LDL (lipoproteínas de baixa densidade), as VLDL (lipoproteínas de muito baixa densidade) e os quilomícrons (GUYTON & HALL, 1998).

O perfil lipídico de pacientes com risco de doenças cardiovasculares é nomeadamente o aumento do colesterol - LDL, tal como a baixa dos níveis de colesterol HDL e o aumento dos triglicerídeos. A determinação do colesterol total e do perfil lipídico em jejum dá-nos informação sobre o risco de doença cardiovascular. A razão colesterol total/ colesterol HDL é um parâmetro útil para avaliar o transporte de colesterol dos e para os tecidos periféricos e

uma razão de colesterol total/ colesterol HDL acima de cinco é um indicativo de risco cardiovascular aumentado (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2013).

O acúmulo de quilomícrons e/ou VLDL no compartimento plasmático resulta em hipertrigliceridemia e ocorre a partir da diminuição da hidrólise dos triglicérides destas lipoproteínas, já o acúmulo de lipoproteínas ricas em colesterol como LDL no compartimento plasmático resulta em hipercolesterolemia (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2013).

Etiologicamente, as hipercolesterolemias podem ser classificadas em primárias (genética) com sistemas de transporte do colesterol e secundárias, relacionadas com enfermidades hepáticas, endócrinas e renais, ao uso de medicamentos (esteroides anabolizantes, diuréticos e betabloqueadores) e ao estilo de vida (sedentarismo, tabagismo, etilismo e obesidade) (FARIAS, 2007).

O perfil lipídico é determinado pela dosagem do colesterol total, colesterol ligado à HDL, colesterol ligado à LDL e Triglicérides após jejum de 12 horas. “O LDL pode ser calculado pela equação de Friedewald ($LDL-C = CT - HDL-C - TG/5$), onde $TG/5$ representa o colesterol ligado à VLDL ou diretamente mensurado no plasma.” (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2013).

Em Pacientes que possuem patologias como: diabetes *mellitus*, síndrome nefrótica, hipertrigliceridemia ($TG > 400 \text{mg/dL}$), entre outras, a equação de Friedewald é imprecisa, portanto, a dosagem do LDL pode ser obtida por dosagem direta. (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2013).

Nos diabéticos, as dislipidemias mais frequentes são as que demonstram aumento dos triglicérides, redução de HDL-c e modificações no volume das LDL. Quantitativamente, os níveis de LDL-c, neste grupo, não diferem muito dos não-diabéticos, porém, são consideradas importantes qualitativamente. Em indivíduos com hipotireoidismo e obesidade ocorre aumento das concentrações plasmáticas de LDL-c e de triglicérideo. (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2013).

Com base nos valores de referência para o perfil lipídico presentes na Tabela 1, a seguir, classificam-se bioquimicamente ou fenotipicamente as dislipidemias em hipercolesterolemia isolada, hipertrigliceridemia isolada, hiperlipidemia mista e HDL-c baixo (isolado ou em associação), como descrito na Tabela 2, a seguir.

Tabela 1- Valores referenciais do perfil lipídico para adultos maiores de 20 anos

Lípides	Valores (mg/dl)	Categoria
Colesterol total	< 200	Desejável
	200-239	Limítrofe
	≥ 240	Alto
LDL-C	< 100	Ótimo
	100-129	Desejável
	130-159	Limítrofe
	160-189	Alto
	≥ 190	Muito Alto
HDL-C	> 60	Desejável
	< 40	Baixo
Triglicerídeos	<150	Desejável
	150-200	Limítrofe
	200-499	Alto
	≥ 500	Muito Alto
Colesterol não-HDL	< 130	Ótimo
	130-159	Desejável
	160-189	Alto
	≥ 190	Muito Alto
VLDL	≤ 30	Desejável

Fonte: V Diretriz Brasileira Sobre Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose, 2013

Tabela 2 – Critérios para classificação fenotípica das dislipidemias

Dislipidemias	Critérios
Hipercolesterolemia isolada	Aumento isolado de LDL-c (≥ 160 mg/dl)
Hipertrigliceridemia isolada	Aumento isolado de Triglicerídeos (≥ 150 mg/dl)
Hiperlipidemia mista	Aumento de LDL-c e triglicerídeos ou quando o cálculo do LDL-c é inadequado pela fórmula de Friedwald se o colesterol total for ≥ 200 mg/dl
HDL-c baixo	Redução do HDL-C (homens < 40 mg/dl e mulheres < 50 mg/dl) isolada ou em associação a aumento de LDL-C ou de TG.

Fonte: V Diretriz Brasileira Sobre Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose, 2013

3.2 Diabetes *mellitus*

O diabetes *mellitus* (DM) é uma síndrome de etiologia múltipla, caracterizada pelo quadro de hiperglicemia e por distúrbios no metabolismo de carboidratos, lipídeos e proteínas. Sua causa inclui desde distúrbios na secreção e/ou ação de insulina (resistência insulínica) a fatores genéticos tendo como fatores de risco a idade, o sobrepeso, obesidade central, histórico familiar, hipertensão arterial, colesterol HDL reduzido, aumento dos triglicerídeos e doença cardiovascular ou cerebrovascular (BRASIL, 2006).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) e a Associação Americana de Diabetes (ADA) incluem quatro classes clínicas de diabetes *mellitus* (DM), sendo elas: DM tipo 1, DM tipo 2, DM gestacional, e outros tipos específicos de DM. Ainda há duas categorias, classificadas como pré-diabetes, que são a glicemia de jejum alterada e a tolerância à glicose diminuída. Essas categorias não são entidades clínicas, mas fatores de risco para o desenvolvimento de DM e doenças cardiovasculares (DCVs) (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2014-2015).

O DM1 é incidente em 5-10% dos casos, este é resultado da destruição das células betapancreáticas, usualmente levando à deficiência de insulina. Embora possua incidência mais elevada na infância e adolescência, acomete indivíduos de qualquer faixa etária. Já o DM2 é o mais prevalente (90% a 95%), caracterizado por graus variados de diminuição de secreção e ação de insulina (resistência à insulina) em geral, ambos os defeitos estão presentes quando a hiperglicemia se manifesta, porém, pode haver predomínio de um deles (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2014-2015).

O DM2 pode ocorrer em qualquer idade, mas é geralmente diagnosticado após os 40 anos. O quadro clínico muitas vezes é silencioso, podendo, em alguns casos, ter seu diagnóstico feito através de suas complicações agudas (hiperglicemia, cetoacidose, coma hiperosmolar) e crônicas (complicações microvasculares - nefropatia, retinopatia, e macrovasculares - cardiopatia isquêmica, doença vascular periférica, neuropatias) (STRONG, *et al.*, 2005).

O número de indivíduos diabéticos está aumentando em virtude do crescimento e do envelhecimento populacional e da urbanização evidenciando o impacto de alterações no estilo de vida, em particular, do padrão alimentar, tendo como consequência uma crescente prevalência de obesidade e sedentarismo, bem como da maior sobrevida de pacientes com DM.

Deste modo, quantificar a prevalência atual de DM e estimar o número de pessoas com diabetes no futuro é importante, pois permite planejar e alocar recursos de forma racional. Os custos do DM afetam o indivíduo, a família e a sociedade, porém, não são apenas econômicos. Os custos intangíveis (dor, ansiedade, inconveniência e perda de qualidade de vida) também apresentam grande impacto na vida das pessoas com diabetes e seus familiares, o que é difícil de quantificar (WHO, 2011).

Pacientes com DM2 estão sujeitos a cerca de duas a quatro vezes mais risco de doenças cardiovasculares (DCV), quando em comparação com não diabéticos. A doença aterosclerótica, que compreende doença arterial coronariana (DAC), doença vascular periférica (DVP) e doença cerebrovascular, são responsáveis por 75% das mortes de indivíduos com DM2, 50% destas são por DAC (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2014-2015).

O perfil lipídico mais comum nesses pacientes consiste em hipertrigliceridemia e colesterol da lipoproteína de alta densidade (HDL-C) baixo. A concentração média do colesterol da lipoproteína de baixa densidade (LDL-C) não apresenta diferenças quantitativas quando em comparação com a de pacientes não diabéticos (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2014-2015).

Dessa maneira, pacientes com diabetes *mellitus* já possuem um fator de risco para outras doenças, e, principalmente, para as dislipidemias. A associação da diabetes e dislipidemias pode ocasionar um aumento no risco de doença renal, derrame, cegueira e doenças vasculares. Portanto, deve-se observar a melhor forma de fazer esse controle para

realizar um tratamento adequado e evitar o aparecimento das complicações graves causadas pelo diabetes, contribuindo assim para uma melhor qualidade de vida do portador.

A prevenção efetiva também significa mais atenção à saúde de forma eficaz. Isso pode ocorrer através de uma alimentação equilibrada, acompanhamento nutricional, prática de exercícios físicos, monitoramento periódico dos níveis de glicemia no sangue e tratamento farmacológico, mediante complicações agudas ou crônicas.

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

4.1 Tipo de pesquisa

Foi realizado um estudo transversal tendo como ponto de partida os prontuários dos pacientes da cidade de Itabaiana-PB do Laboratório de Análises Clínicas LTDA-UltraLab, em que foram analisados os dados bioquímicos (glicose, colesterol total, HDL-c, LDL-c, VLDL e triglicerídeos), tal como o gênero e a idade dos mesmos.

4.2 Local de pesquisa

A pesquisa foi realizada no Laboratório de Análises Clínicas LTDA-UltraLab, localizado na Rua Fernando Pessoa, 70, em Itabaiana – PB.

4.3 População e amostra

A amostra envolveu 250 pacientes, no período de julho de 2016 a janeiro de 2017 avaliando-se parâmetros como dados bioquímicos, idade e gênero.

4.4 Critérios de inclusão e exclusão

- Foram incluídos os prontuários de pacientes provenientes de Itabaiana-PB, de ambos os gêneros e com faixa etária entre 20 e 92 anos.
- Foram excluídos os prontuários de pacientes que não apresentaram os dados bioquímicos (glicose, colesterol total, HDL-c, LDL-c, VLDL e triglicerídeos). Também foram excluídos os pacientes que não residem na cidade de Itabaiana.

4.5 Instrumentos de coleta de dados

A coleta de dados foi feita a partir da aplicação de um questionário com o objetivo de sistematizar informações como dados de identificação, gênero, idade e dados bioquímicos.

4.6 Procedimentos de coleta de dados

O sangue foi coletado em um tubo contendo um gel separador que foi centrifugado e, em seguida, obtido o soro que foi utilizado para a realização dos exames.

As dosagens bioquímicas foram realizadas pelo método direto automatizado (God-Trinder para dosagem de Glicose, Enzimático-Trinder automatizado para dosagem de colesterol total, acelerador-detergente seletivo e enzimático-Trinder automatizado para dosagem de HDL-c e enzimático-Trinder automatizado para dosagem de triglicerídeos, sendo os níveis de LDL-c obtidos pela fórmula de Friedewald, válida para valores de triglicerídeos menores que 400mg/dl.

O VLDL foi obtido pela fórmula TG/5 e o risco cardiovascular, utilizando dados do perfil lipídico, foram obtidos pelo Índice de Castelli.

4.7 Processamento e análise dos dados

Para classificação das dislipidemias foi utilizado os critérios estabelecidos pela V Diretriz Brasileira Sobre Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose (2013) (Tabela 2). Para a análise do perfil glicídico foram utilizados alguns dos critérios definidos pela Sociedade Brasileira de Diabetes (2015-2016), como observado a seguir:

Tabela 3 - Valores de glicose plasmática (em mg/dl)

Categoria	Glicemia de jejum
Normal	77 a 99
Pré-diabetes	≥ 100 a < 126
Diabetes <i>mellitus</i>	≥ 126

Fonte: Sociedade Brasileira de Diabetes, 2015-2016.

Após o levantamento dos dados, estes foram tabulados em planilha Excel (Microsoft Office 2013), sendo em seguida submetidos à análise estatística pelo mesmo programa.

4.8 Aspectos éticos

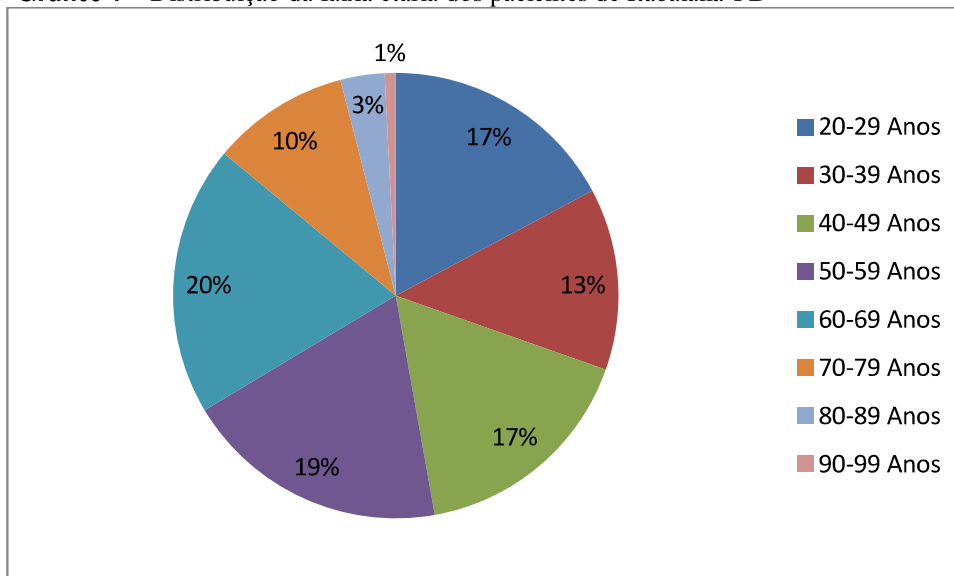
O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Estadual da Paraíba sob o número de processo CAAE: 66618617.6.0000.5187, em que foram cumpridas as diretrizes regulamentadoras emanadas na Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) que normatiza pesquisas em seres humanos.

5 DADOS E ANÁLISE DA PESQUISA

Dentre 250 prontuários analisados, 171 eram de pacientes do gênero feminino (68,0%) e 79 eram do gênero masculino (32,0%). Esses dados corroboram com os estudos de (BATISTA et al., 2005) que observou que há predominância do sexo feminino utilizando os serviços de saúde, fato associado à própria socialização dos homens tendo em vista que procurar serviços de atenção primária seria 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 dos serviços.

A faixa etária desses indivíduos variou de 20 a 92 anos, conforme observado no Gráfico 1, a seguir:

Gráfico 1 – Distribuição da faixa etária dos pacientes de Itabaiana-PB



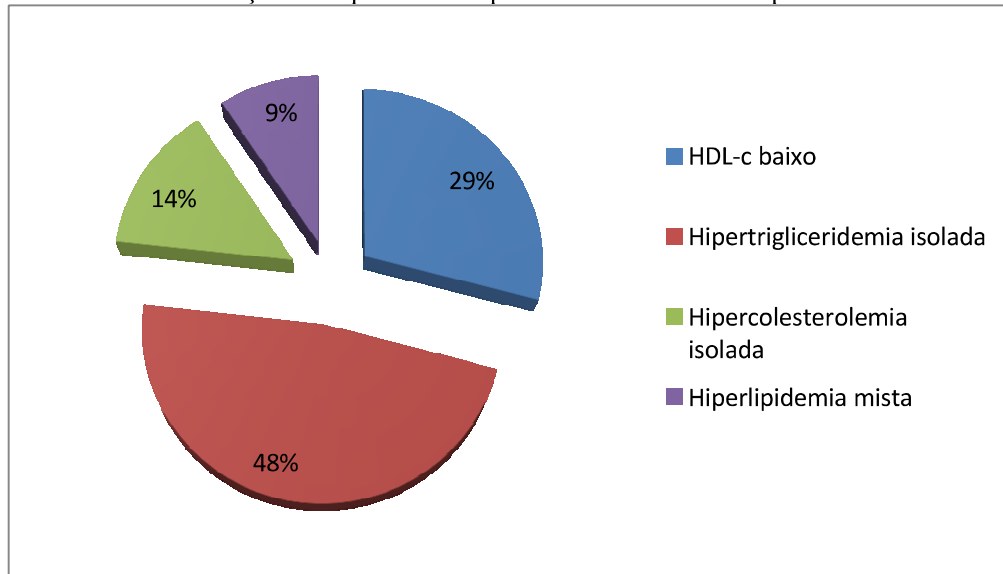
Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

Segundo o Ministério da Saúde é notório em vários estudos que pessoas com idade mais avançada, acima 60 anos, são acometidas por doenças e agravos crônicos não transmissíveis (DCNT) que requerem acompanhamento constante, pois, em razão da sua natureza, não têm cura. Junto ao envelhecimento, surgem as perdas estruturais e funcionais que permitem o aparecimento de algumas doenças (MENDONÇA, *et al.*, 2004). Esses dados corroboram com este estudo, dos 82 idosos acima de 60 anos, 53 (65,0%) deles apresentam alterações lipídicas.

Os valores estabelecidos pela V Diretriz Brasileira Sobre Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose (2013) para classificação das dislipidemias são aplicáveis a indivíduos sem fatores de riscos cardiovasculares. Como a amostra estudada apresentou indivíduos diabéticos (fator de risco), estes foram excluídos desta primeira classificação, sendo a amostra representada por 210 pacientes (não diabéticos), dos quais 123 (60,0%) demonstravam alterações lipídicas.

A Sociedade Brasileira de Cardiologia (2013) classifica as dislipidemias em genotípica ou fenotípica por meio de análises bioquímicas. Na classificação genotípica, as dislipidemias se dividem em monogênicas, causadas por mutações em um único gene, e poligênicas, causadas por associações de várias mutações, que, isoladamente, não seriam de grande repercussão. Já a classificação fenotípica ou bioquímica considera os valores de CT, LDL-C, TG e HDL-C e compreende quatro tipos principais bem definidos, ilustrados no Gráfico 2, a seguir:

Gráfico 2 – Classificação fenotípica das dislipidemias encontradas nos pacientes de Itabaiana-PB.



Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

O gráfico 2 corrobora com Borges (2005), a tríade lipídica composta pela elevação dos triglicerídeos, redução da HDL-c e presença das LDL caracterizam o perfil encontrado em 40% a 50% das dislipidemias atuais.

Segundo Giullum (2000), níveis aumentados de HDL-c são importantes fatores de proteção das DCVs. O mecanismo para esse efeito protetor ocorre pela habilidade que o HDL possui de fazer o transporte reverso do colesterol, ou seja, de removê-lo das células e transportá-lo para o fígado para posterior excreção. O HDL também previne a oxidação e

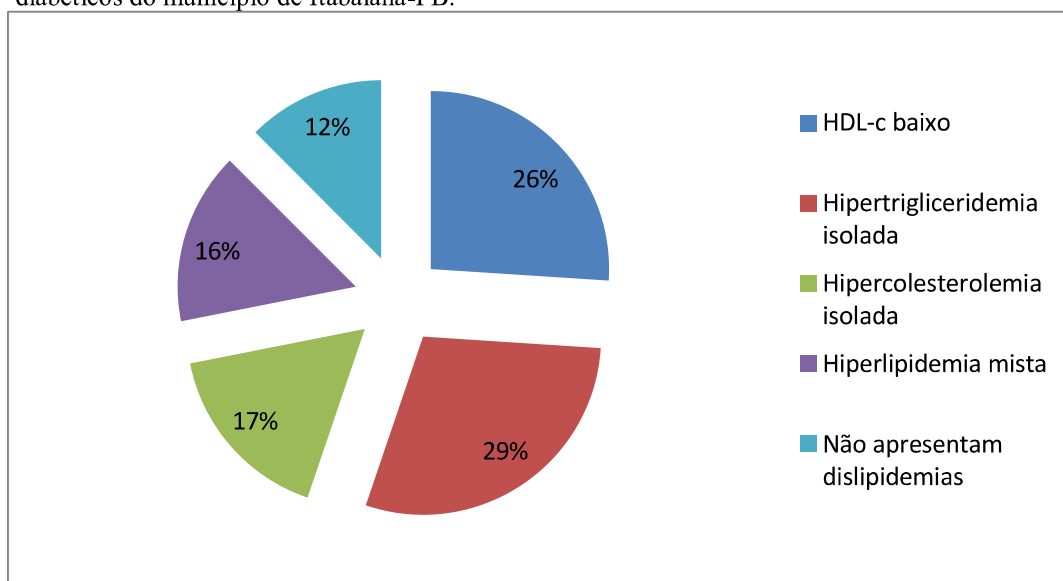
agregação das partículas de LDL na parede arterial, diminuindo o potencial aterogênico dessa lipoproteína. A diminuição de 4,0 mg/dl relaciona-se ao aumento de 10% no risco de DCV.

De acordo com o Programa Nacional de Educação sobre o colesterol, a hipercolesterolemia isolada, e, em particular, o aumento do LDL, é o principal causador das DCV, porque as partículas de LDL contêm 70% de colesterol no sangue, sendo o principal alvo de intervenção médica.

Pacientes com DM2 estão sujeitos a um aumento de duas a quatro vezes no risco de doenças cardiovasculares (DCV), quando em comparação com não diabéticos. A doença aterosclerótica, que compreende a doença arterial coronariana (DAC), a doença vascular periférica (DVP) e a doença cerebrovascular (DCV), é responsável por 75% das mortes de indivíduos com DM2, onde 50% destas são por DAC (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2013).

A dislipidemia e o diabetes têm uma relação importante. A resistência insulínica e a obesidade são fatores marcantes nessa população, justificam o perfil lipídico nos pacientes diabéticos que consiste em hipertrigliceridemia e colesterol da lipoproteína de alta densidade (HDL-c) baixo. A concentração média do colesterol da lipoproteína de baixa densidade (LDL-c) também se mostra elevado, justificados pela predominância de partículas pequenas e densas, que são frutos de processos oxidativos.

Gráfico 3 – Classificação fenotípica das dislipidemias encontradas nos pacientes diabéticos do município de Itabaiana-PB.



Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

O gráfico 3 apresenta a classificação fenotípica das dislipidemias encontradas apenas nos pacientes diabéticos, tendo em vista que o diabetes *mellitus* é considerado um fator de risco e baseando-se nas recomendações da V Diretriz Brasileira Sobre Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose (2013). Deste modo, nesta pesquisa será considerado um valor normal de LDL-c menor ou igual a 100mg/dl.

Considerando essa nova classificação para LDL-c ($\leq 100\text{mg/dl}$), é importante observar que dos 40 pacientes diabéticos presentes no estudo, 28 apresentaram alterações lipídicas (70,0%) com predominância de HDL-c baixo e hipertrigliceridemia isolada. Os resultados descritos corroboram com os estudos conduzidos por Almeida e colaboradores (2007) que ao avaliar a dislipidemia nos pacientes diabéticos, demonstraram a predominância de hipertrigliceridemia isolada e níveis de HDL-c baixo. Tal fato ocorre devido às modificações da atividade de algumas enzimas que participam do metabolismo e remodelação dessas lipoproteínas.

A distribuição dos pacientes diabéticos de acordo com a presença ou não de dislipidemias e a relação com a glicemia pode ser verificada na Tabela 1. Nesta tabela já foi considerado o valor de ($\leq 100\text{mg/dl}$) para colesterol LDL-c.

Tabela 4- Avaliação dos triglicerídeos, colesterol HDL-c e colesterol LDL-c relacionados com a glicemia dos indivíduos diabéticos de Itabaiana-PB. ¹ Os valores estão expressos em média + desvio padrão.

Variável	n	Glicemia (mg/dl)¹
Triglicerídeos		
< 150	124	131,17 ± 66,50
(mg/dl)		
≥150	126	158,27 ± 72,39
Colesterol HDL-c		
≥ 50	89	157,66 ± 63,17
(mg/dl)		
< 50	161	158,86 ± 82,15
Colesterol LDL-c		
< 100	81	143,38 ± 69,77
(mg/dl)		
≥ 100	169	153,96 ± 68,77

Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

Pode-se observar na Tabela 4 que a maioria dos pacientes apresentou alterações no TG, HDL-c, LDL-C, tendo como consequência uma maior média glicêmica. Esses resultados corroboram com Souza (2003). Dessa forma, podemos dizer que existe uma relação direta entre o perfil lipídico e a glicemia, ou seja, pacientes que possuem alterações lipídicas, provavelmente, apresentarão uma glicemia maior daqueles que não apresentaram. Deste modo, o monitoramento e a prática de exercícios físicos são primordiais na prevenção de complicações futuras para esses pacientes.

Segundo Ciolac e Guimarães (2004), a prática regular de atividade física tem sido recomendada para a prevenção e reabilitação de doenças cardiovasculares e outras doenças crônicas. Os efeitos da atividade física sobre o perfil lipídico e lipoproteínas são bem conhecidos. Indivíduos fisicamente ativos apresentam níveis de HDL-c elevados e menores níveis de LDL-c, triglicerídeos e glicemia, quando comparados a indivíduos sedentários.

Outros estudos analisados mostraram também que a atividade física tem um impacto positivo em outros fatores de risco, como a pressão arterial e a tolerância à glicose, que influenciam a saúde e a longevidade.

Quanto ao perfil glicídico, 101 pacientes (41%) apresentaram alterações da glicemia de jejum além de diabetes, como observado na Tabela 5.

Tabela 5 – Perfil glicídico dos pacientes de Itabaiana – PB participantes do estudo.

Categoria	Jejum*	n	%
Glicemia normal	< 100	149	59,6
Tolerância à glicose diminuída	≥ 100 a < 126	61	24,4
Diabetes <i>mellitus</i>	≥ 126	40	16

Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

*O jejum é definido como a falta de ingestão calórica por no mínimo 8 h.

Dos 250 pacientes do estudo 40 (16,0%) apresentaram glicemia de jejum ≥ 126 . Este resultado segundo Malerbi e Franco (1992) se encontra dentro da faixa de variação nas capitais brasileiras. Torquato e cols (1999) encontraram prevalência de 12,1% em pacientes de Ribeirão Preto.

A Sociedade Brasileira de Diabetes (2015-2016) preconiza que o diagnóstico do DM deve sempre ser confirmado pela repetição do teste em outro dia, a menos que haja hiperglicemia inequívoca com descompensação metabólica aguda ou sintomas óbvios de DM. Os 40 pacientes repetiram o exame em outro dia e 35 mantiveram a glicemia de jejum ≥ 126 .

Os níveis séricos de HDL-c são inversamente proporcionais ao risco de doenças ateroscleróticas. Castelli e Levitas (1977), em estudos do perfil lipídico, observaram que a relação CT/HDL-c e LDL-c/HDL-c seria muito mais sensível que análises isoladas dessas lipoproteínas. No presente estudo foram determinadas as relações entre as frações lipídicas,

obtendo-se valores mais expressivos como alto risco pelo Índice de Castelli I, apresentados na Tabela 6, conseguinte:

Tabela 6 – Avaliação do risco cardiovascular em pacientes de Itabaiana – PB participantes do estudo.

Risco cardiovascular	Valores de Referencia (alto risco)	Resultados	
		n	%
Índice de Castelli I	CT/HDL-c > 4,7	110	44
Índice de Castelli II	LDL-c/HDL-c > 3,1	89	35

Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

Os resultados acima corrobora com Lucena (2013), onde o Índice de Castelli I representava 30,7 % e o Índice de Castelli II representava 25,0 de uma população de 234 pacientes.

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 as complicações crônicas inerentes a essas doenças, principalmente as doenças cardiovasculares. O que sugere a importância da continuidade da proposta e o acompanhamento dos pacientes envolvidos que, a perspectiva do curso de Farmácia, torna indispensável a prestação da Atenção Farmacêutica, uma vez que as orientações acerca do controle glicêmico, como meta de prevenção do diabetes e dislipidemias buscam melhorar o estado de saúde desses indivíduos, a adesão terapêutica e a prevenção de doenças às quais estão propensos, sejam por medidas farmacológicas ou não.

6 CONCLUSÃO

No presente estudo a dislipidemia foi prevalente em 60,0% do total dos pacientes. Caracterizada principalmente pela diminuição do colesterol HDL-c, aumento do LDL-c e dos triglicérides. Já nos diabéticos, elas representaram 70,0%, mostrando a relação entre o colesterol total e lipoproteínas com a morbimortalidade cardíaca.

A glicemia de jejum alterada foi expressiva totalizando 49,0% e realçando o risco que esses pacientes têm em desenvolver o diabetes. Este quadro é uma constante no perfil de saúde atual mostrando que medidas de controle devem ser feitas de forma precoce, principalmente naqueles que fazem parte do grupo de risco.

O risco cardiovascular, calculado pelos Índices de Castelli, apresentou estimativas de 44,0% (I) e 35,0% (II).

Quanto à idade e ao gênero, na avaliação das dislipidemias e diabetes, predominaram os indivíduos de 50 a 69 anos (39,0%), principalmente mulheres.

Apesar das limitações (ausência de algumas informações como índice de massa corporal, hábitos tabagistas e etilistas, sedentarismo, hipertensão e dieta - e sobre a clínica do paciente), este estudo permitiu a construção de um perfil epidemiológico que mostrasse as desordens do metabolismo lipídico e glicídico, alertando para a necessidade de medidas de promoção da saúde e prevenção de eventos cardiovasculares.

REFERÊNCIAS

- ALEGRETTI, C.H. et al. **Perfil lipídico, glicêmico e ingestão alimentar em pacientes com síndrome metabólica de uma unidade básica de saúde de Santa Maria – RS.** In: Ciências da Saúde. Santa Maria, v. 10, n. 1, p. 45-57, 2009.
- 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.
- ANABUKI, et al. **O Papel do Farmacêutico na Farmácia Comunitária na Educação do Paciente Portador de Dislipidemias.** Infarma, v. 16, n. 13-14, 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.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Diabetes mellitus.** Cadernos de Atenção Básica, n. 16, 2006. Disponível em: <http://www.prosaude.org/publicacoes/diversos/cad_AB_DIABETES.pdf>. Acessado em 20 fev. 2017.
- BORGES, J.L. Combinação de fármacos na abordagem das dislipidemias: associação entre estatinas e niacina. In: **Arq. Bras. Cardiol.** vol.85. São Paulo, 2005.
- CASTELLI, P. W.; LEVITAS, I. M. **A new look at lipids why they're not all bad.** Current Prescribing. 6:39, 1977.
- CIOLAC, E. G.; GUIMARÃES, G. V. **Exercício físico e síndrome metabólica.** Rev Bras Med Esporte, v. 10, nº 4, Jul/Ago, 2004.
- FARIAS, S. R. **Bioquímica Clínica: uma abordagem geral.** Campina Grande: EDUEP, 2007.
- GIULLUM, R. F. **Index of tissue distribution, apolipoproteins B and AI, lipoprotein, and triglycerides concentration in children age 4-11 years: The Third National Health and Nutrition Examination Survey.** J Clin Epidemiol. v. 54, p. 367-75, 2000.
- GUYTON, A.C.; HALL, J.E. **Fisiologia humana e mecanismos das doenças.** Guanabara Koogan. Rio de Janeiro, 6. ed., p.639 , 1998.
- LUCENA, Marygelle Maia. **ANÁLISE DO PERFIL LIPÍDICO E GLICÍDICO DE PACIENTES DO MUNICÍPIO DE JUAZEIRINHO-PB.** Campina Grande, p.19, 2013.
- WHO. **Non communicable diseases country profiles 2011.** World Health Organization, Geneva, 2011.

Malerbi DA, Franco LJ. Multicentric study of the prevalence of diabetes melito and impaired tolerance in urban Brazilian population aged 30-69 yr. **Diabetes Care** 1992;15:1509-16.

MENDONÇA, T. T. et al. **Risco cardiovascular, aptidão física e prática de atividade física de idosos de um parque de São Paulo.** R. bras. Ci.e Mov. v. 12, n. 3, p. 57-62, 2004.

Ministério da Saúde (BR), Secretaria de vigilância em Saúde, Departamento de Análise de situação de saúde. Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022. Brasília (DF): MS; 2011 [acesso em 2017 Mar 2].

MORAES, T.P. Aterosclerose. **Rev. Brasil. Medic**, São Paulo, v. 68, n. 3, 2011.

POZZAN, R., et al. **Dislipidemia, Síndrome Metabólica e Risco Cardiovascular.** Revista da SOCERJ. v.17, n. 2, p. 97-104, 2004.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. **I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica.** ArqBrasCardiol.v. 84, Suplemento I, 2005.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. **V Diretriz Brasileira sobre Dislipidemia e Prevenção da Aterosclerose.** ArqBrasCardiol, v. 88, p. 1-18, 2013.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Classificação etiológica do diabetes mellitus.** PG-5, 2014-2015.

SOUZA, L. J. Prevalência de Diabetes Mellitus e Fatores de risco em Campos dos Goytacazes, RJ. **Arq Bras Endocrinol Metab** vol 47 n° 1 fevereiro 2003.

Torquato MTCG, Montenegro RM, Viana RAHG, et al. Estudo de prevalência do diabetes melito e intolerância à glicose na população urbana de 30 a 69, no município de Ribeirão Preto. **Arq Bras Endocrinol Metab** 1999;43(Supl1):S190.

