**ÁREA TEMÁTICA:** (marque uma das opções)

( ) **COMUNICAÇÃO**
( ) **CULTURA**
( ) **DIREITOS HUMANOS E JUSTIÇA**
( ) **EDUCAÇÃO**
( ) **MEIO AMBIENTE**
( X ) **SAÚDE**
( ) **TRABALHO**
( ) **TECNOLOGIA**

# PERFIL LIPIDÊMICO EM PACIENTES DE UMA COMUNIDADE RURAL ATENDIDOS PELO PROGRAMA CRUTAC NO DISTRITO DE ITAICOCA NO MUNICÍPIO DE PONTA GROSSA - PR

**Apresentador e autor**[1] SILVEIRA, Daniel da
**Apresentador e autor**[2] **AQUINO, Camila Tomaz de**
**Autor** [3] FÁVERO, Paulo Roberto
**Autor** [4] SALLES DE BRITO, Priscilla
**Autor** [5] SALINA MACIEL, Margarete Aparecida

RESUMO – A dosagem bioquímica do colesterol total e suas frações juntamente com os triglicerídeos são usadas extensamente na rotina laboratorial para avaliar de modo geral o paciente e, principalmente, auxiliar no diagnóstico de patologias de doenças dislipidêmicas. A análise do soro obtido pela coagulação do sangue fornece informações valiosas que são obtidas com um desgaste pequeno para o paciente através da punção venosa. Dessa forma, os principais objetivos deste trabalho foram estabelecer a prevalência de algum tipo de alteração laboratorial nos exame acima citados, salientar a sua relevância no papel diagnóstico de anormalidades e patologias clínicas, promover a interação dos acadêmicos com atividades comunitárias e disponibilizar serviços aos pacientes da zona rural. Foram realizados 146 exames de colesterol total e triglicerídeos em pacientes atendidos no CRUTAC - Itaiacoca, entre os meses de março a novembro de 2011 com amostras de soro de 59 homens e 87 mulheres, a maioria adultos com idade acima de 40 anos (incluindo idosos acima de 60 anos). Os métodos empregados foram: enzimático colorimétrico, imunológico enzimático e enzimático direto. Foram encontrados valores mais elevados de triglicerídeos e colesterol em pacientes da faixa etária dos 40 aos 59 anos e os pacientes da zona rural obtiveram maiores valores ao ser comparado com a população da zona urbana. As alterações encontradas reforçam a utilização deste exame, grande aliado da medicina para o tratamento dos pacientes diagnosticados com elevados valores e também para acompanhamento dos pacientes que estão em tratamento e utilizam esses exames para monitorização dos resultados. Apoio: SETI/Fundação Araucária.

PALAVRAS CHAVE – Colesterol. Triglicerídeos. População rural.

[1] Acadêmico do curso de Farmácia Generalista na Universidade Estadual de Ponta Grossa, daniel_pichek@hotmail.com
[2] Acadêmica do curso de Farmácia Generalista na Universidade Estadual de Ponta Grossa, miladeaquino@hotmail.com
[3] Mestre, Professor Coordenador do Projeto de Extensão da Universidade Estadual de Ponta Grossa, fávero@uepg.br
[4] Mestre, Professora Orientadora do Projeto de Extensão na Universidade Estadual de Ponta Grossa, priscillabrito@gmail.com
[5] Doutora, Professora Orientadora do Projeto de Extensão da Universidade Estadual de Ponta Grossa, msalina@uepg.br

**Introdução**

Do ponto de vista fisiológico e clínico, os lípides biologicamente mais relevantes são os fosfolípides, o colesterol, os triglicérides (TG) e os ácidos graxos. O colesterol é precursor dos hormônios esteróides, dos ácidos biliares e da vitamina D. Além disso, como constituinte das membranas celulares, o colesterol atua na fluidez destas e na ativação de enzimas aí situadas. Os triglicérides são formados a partir de três ácidos graxos ligados a uma molécula de glicerol e constituem uma das formas de armazenamento energético mais importante no organismo, depositados nos tecidos adiposo e muscular.

Na corrente sanguínea essas substâncias precisam de moléculas que as tornem solúveis, desta forma as proteínas se complexam com as moléculas lipídicas, e essa união de moléculas recebem o nome de lipoproteínas. As lipoproteínas permitem a solubilização e transporte dos lípides, que são substâncias geralmente hidrofóbicas, no meio aquoso plasmático (IV DIRETRIZ BRASILEIRA SOBRE DISLIPEDEMIA E PREVENÇÃO DE ATEROSCLEROSE - 2007).

Entre as lipoproteínas - frações do colesterol total - o de baixa densidade, **Low Density Lipoprotein (LDL) - colesterol** tem sido apontado como um dos mais importantes constituintes da composição do ateroma. Por outro lado, a de alta densidade, **High Density Lipoprotein (HDL) - colesterol** atuaria no transporte reverso do colesterol, diminuindo ou estagnando a formação das placas de ateroma (STEINBERG 1987; ARNTZENIUS, 1991).

Está bem demonstrado que os níveis plasmáticos de colesterol, principalmente o LDL-colesterol, sua fração mais aterogênica, constituem um importante fatore preditivo do risco de doença arterial coronariana (DAC) (The Pooling Project Research Group 1978), sendo as doenças cardiovasculares a principal causa de mortalidade no Brasil, aproximadamente, em torno de 25% do total de óbitos, sendo responsáveis por cerca de 250.000 mortes ao ano (DATASUS, 2012).

Existe uma relação entre condição sócio – econômico com fatores de risco coronariano, e os valores culturais correspondem a um fator muito importante que contribui para aumentar esse risco (Schroder et al., 2004). Variáveis como idade, sexo, hipertensão, índice de massa corporal, nível educacional, fumo, história familiar de doenças cardiovasculares e história de diabetes foram consideradas estatisticamente significativas quando comparadas com a qualidade de vida, além disso, a diminuição na qualidade de vida pode ser um fator de risco para eventos ou complicações cardiovasculares (Li et al., 2005).

De forma semelhante, é consensual a indicação da terapêutica para a redução da colesterolemia em indivíduos com história de DAC ou de alto risco futuro (III DIRETRIZ BRASILEIRA SOBRE DISLIPEDEMIA E PREVENÇÃO DE ATEROSCLEROSE- 2001). Estes tratamentos podem reduzir a incidência de infarto do miocárdio e o risco de morte, aproximadamente, em 30%, além de outros efeitos em eventos mórbidos, como angina, acidentes vasculares cerebrais, necessidade de procedimentos de revascularização miocárdica e periférica (Scandinavian Simvastatin Survival Study Group 1994 e The Post Coronary Artery Bypass Graft Trial Investigators 1997).

O IV Consenso Brasileiro sobre Dislipidemias estabelece faixas de valores de colesterol total em indivíduos acima de vinte anos de idade, sendo o valor desejável abaixo de 200 mg/dL, valor limítrofe varia entre 200 e 239 mg/dL e alto a partir de 240 mg/dL. Os níveis de colesterol plasmáticos variam conforme a idade e sexo: iniciam sua produção com o nascimento, mostrando leve depressão na adolescência e sofrendo nova elevação na idade adulta. As mulheres costumam apresentar menores níveis de colesterol, quando comparados a homens da mesma idade, talvez pelo efeito protetor dos estrógenos. Porém, no período da menopausa podem apresentar níveis maiores de colesterol total do que nas fases anteriores da sua vida (Motta, 2003). Antecedentes familiares, distúrbios metabólicos ou má orientação dietética podem contribuir para alterações de um ou mais componentes lipídicos do sangue e aumentar o risco de doença coronariana. Recentemente, vários métodos homogêneos têm sido desenvolvidos por diferentes fabricantes para a dosagem direta do colesterol, na expectativa de que sejam atendidos os critérios do National Cholesterol Education Program (NCEP) (1994) e as necessidades da comunidade médica na prevenção da doença arterial coronariana e do infarto do miocárdio.

No presente estudo, resultado de trabalho extensionista de professores do Laboratório de Análises Clínicas e estudantes do Curso de Farmácia junto á comunidade rural do Distrito de Itaiacoca, pretendeu-se abordar a prevalência de alterações detectadas no exame bioquímico de colesterol total e suas frações (HDL e LDL) e triglicerídeos quando comparado com pacientes da zona urbana e da zona rural e também reforçar sua relevância como exame laboratorial clínico para auxiliar no diagnóstico de patologias dislipidêmicas.

**Objetivos**

O estudo teve como objetivos: Avaliar o perfil lipidêmico dos pacientes atendidos pelo programa CRUTAC e compara-los com o perfil dos pacientes da área urbana. Salientar a sua relevância no papel diagnóstico de várias anormalidades e patologias clínicas. Servir de dado para elaboração de projetos de Educação em Saúde para essa população, na tentativa de uma melhor qualidade de vida para esses pacientes. Demonstrar que todas as etapas desde a coleta da amostra até a execução de suas determinações e interpretação laboratorial interferem no resultado

**Metodologia**

A população residente no Distrito de Itaiacoca é atendida pelo médico da Prefeitura do município de Ponta Grossa, Paraná no posto de Saúde do Centro Rural Universitário de Treinamento e Ação Comunitária (CRUTAC). Na sequência, com a requisição médica, os pacientes se dirigem ao posto de coleta do CRUTAC, sendo atendidos por estudantes do Curso de Farmácia, orientados e supervisionados pelo professor coordenador do projeto de extensão *"Avaliação laboratorial na assistência à saúde e prevenção de doenças - Programa CRUTAC".*

Neste estudo foi realizado um levantamento de dados do período de 15 de março a 28 de novembro de 2011, sobre o exame colesterol total e frações HDL e LDL e também triglicerídeos nos pacientes rurais do programa CRUTAC. Para inclusão no estudo não houve restrição quanto à idade, sexo ou história clínica de cada paciente. Nesse programa foram atendidos 343 pacientes, e desse total, 146 destes atendimentos possuíam solicitação médica para realização do exame de colesterol total e frações e triglicerídeos. As amostras foram de 59 homens e 87 mulheres, aos quais foram separadas pelo sexo, uma vez que existe diferença entre homens e mulheres. Houve também uma segunda distribuição de grupos de acordo com a faixa etária, sendo um grupo de adolescentes (até 19 anos de idade), outro grupo jovens e adultos (com idade entre 19 e 39 anos), outro com adultos de idade entre 40 a 59 anos e ainda um grupo de idosos (com idade a partir de 60 anos).

Para o trabalho foi usado os valores de referência do Laboratório Universitário de Análises Clínicas da Universidade Estadual de Ponta Grossa (LUAC). Tendo o colesterol total 200 mg/dL e realizado pelo método enzimático colorimétrico, HDL colesterol de 35 a 85 mg/dL através do método imunológico enzimático, LDL colesterol com valor abaixo de 130 considerado-se como risco baixo, entre 130 a 160 mg/dL risco moderado, e acima de 160 mg/dL risco elevado, realizado-se com o método enzimático direto. Para triglicerídeos o valor de referência foi menor de 150 mg/dL com o método enzimático colorimétrico. O material biológico utilizado para a realização dos exames foi o soro obtido o partir da coagulação do sangue.

Para comparação dos resultados dos pacientes, foi coletado aleatoriamente resultados da dosagem de colesterol e triglicerídeos de indivíduos residentes na área urbana de Ponta Grossa realizados no LUAC no mesmo período, tendo com o intuito avaliar a diferença entra pacientes rurais e urbanos.

**Resultados**

Durante o ano de 2011 foram atendidos 343 pacientes, 146 pacientes tinham requisição médica pra realização de exame de colesterol total, sendo 59 homens e 87 mulheres. O paciente mais novo tinha 14 anos de idade e o mais idoso 88 anos (não houve restrição pela idade). Foram reunidos em grupos de crianças e adolescentes com idade de até 19 anos, jovens e adultos com idade entre 20 a 39 anos, adultos com idade de 40 a 59 anos e idosos com idade acima de 60 anos para a comparação dos resultados, assim como também dividido em grupo de pacientes do sexo feminino e do sexo masculino.

No grupo de pacientes com idade até 19 anos havia 3 pacientes do sexo feminino e 3 do masculino. Os valores obtidos estavam normais com todos os exames dentro dos valores de referência tanto para o sexo masculino, quanto para o sexo feminino nos pacientes desse grupo. Realizou-se uma média dos resultados obtendo 136 mg/dL de colesterol total, 34 mg/dL de colesterol HDL, 82 mg/dL de colesterol LDL e 102 mg/dL de triglicerídeos para o sexo masculino. Já para o sexo feminino obtivemos uma média de 163 mg/dL de colesterol total, para o colesterol HDL 57,5 mg/dL, para o colesterol LDL 77,5 mg/dL e 140 mg/dL de média para os triglicerídeos.

O grupo de jovens e adultos com idade entre 20 a 39 anos tinha 20 pacientes do sexo feminino e 9 do sexo masculino. No sexo feminino 10 dos 20 pacientes tinham seus resultados

normais e 10 possuíam alterações, sendo 7 com colesterol total acima de 200 mg/dL (média de 220 mg/dL para os alterados com valor mínimo de 203 mg/dL e máximo de 240 mg/dL), 5 pacientes com o colesterol LDL acima valor normal (média 142 mg/dL para os alterados, sendo 133 mg/dL o valor mínimo e 160mg/dL o máximo) e com relação aos triglicerídeos apenas 2 pacientes tinham valores elevados (184 e 261 mg/dL, obtendo-se como média 222 mg/dL). Na população masculina desse grupo de idade, 3 pacientes obteve seu resultado normal e 6 possuíam algum valor elevado, sendo 4 pacientes com colesterol total acima do valor normal (média de 219 mg/dL, com valor mínimo de 203 e máximo de 250), apenas 1 paciente com LDL colesterol elevado (157 mg/dL) e 3 pacientes com triglicerídeos acima do valor de referência (média de 220 mg/dL com valor mínimo 157 mg/dL e máximo de 318 mg/dL).

A faixa etária de pacientes com idade entre 40 a 59 anos tinha 40 pacientes do sexo feminino e 21 do sexo masculino, totalizando 61 pacientes nessa faixa etária. No sexo feminino 17 pacientes do sexo feminino teve como resultado normal seu exame e 23 estavam alterados, sendo 16 com colesterol total elevado (média de 231 mg/dL com valor mínimo de 205 e máximo de 270 mg/dL), o LDL colesterol com alterações foi observado em 7 pacientes (média de 145 mg/dL com valor mínimo de 132 mg/dL e máximo de 169 mg/dL) e triglicerídeos 14 pacientes apresentaram elevação (média de 276 com valor mínimo de 151 mg/dL e máximo de 642 mg/dL). Para o sexo masculino 11 pacientes estavam com seus resultados normais e 10 possuíam alguma alteração, sendo 6 pacientes com colesterol total elevado (média de 226 com valor mínimo de 205 mg/dL e máximo de 249 mg/dL), o colesterol LDL alterado foi registrado em 6 pacientes (média de 146 mg/dL com valor mínimo de 133 mg/dL e máximo de 160 mg/dL), para os triglicerídeos 7 pacientes teve seu resultado alterado (com média de 231 mg/dL e valor mínimo de 168 mg/dL e máximo de 406 mg/dL).

O último grupo de pacientes com idade acima de 60 anos possuía 26 pacientes do sexo masculino e 24 do sexo feminino. No sexo masculino 11 pacientes estavam normais, enquanto que 15 tinham alguma alteração, entre os quais, 11 estavam com o colesterol total elevado (média de 230 mg/dl, com valor mínimo de 204 mg/dl e valor máximo de 279 mg/dl), o colesterol LDL esteve alterado em 8 pacientes (com média de 159 mg/dl e valor mínimo de 139 mg/dl e máximo de 182 mg/dl) e para os triglicerídeos todos os pacientes estavam com seus resultados normais. No sexo feminino 10 pacientes estavam normais e 14 com elevações, dessas 14 pacientes 9 estavam com o colesterol total acima do valor de referência (com média de 224 mg/dL e valor mínimo de 202 e máximo de 286 mg/dL), LDL colesterol estiveram alterados em 6 pacientes (média de 157 mg/dL com valor mínimo de 132 mg/dL e máximo de 199 mg/dL), os triglicerídeos de 7 pacientes estavam alterados (média de 204mg/dL com valor mínimo de 156 mg/dL e máximo de 320 mg/dL).

O valor do HDL colesterol estava normal para todos os pacientes e em todas as faixas etárias.

Na tabela abaixo se encontra a média dos valores dos resultados dos pacientes do grupo controle, sendo os seguintes resultados para efeito de comparação:

Tabela 1: Valores de colesterol total e triglicerídeos em pacientes na área urbana de Ponta Grossa

| Sexo | Faixa etária | Valor do Colesterol total | Valor do Triglicerídeo |
|---|---|---|---|
| | 20-39 anos (5 pacientes) | 191 mg/dl | 199 mg/dl |
| Masculino | 40-59 anos (12 pacientes) | 171 mg/dl | 185 mg/dl |
| | Acima de 60 anos (4 pacientes) | 151 mg/dl | 171 mg/dl |
| | | | |
| | 20-39 anos (8 pacientes) | 159 mg/dl | 66 mg/dl |
| Feminino | 40-59 anos (4 pacientes) | 201 mg/dl | 181 mg/dl |
| | Acima de 60 anos (4 pacientes) | 176 mg/dl | 156 mg/dl |

**Conclusões**

Com a elaboração desse trabalho pode-se perceber que em geral os pacientes do sexo feminino da zona rural possuem em todas as faixas etárias maior valor de colesterol total e triglicerídeo. O que pode ser explicado pelo fato de que os pacientes da zona urbana têm um nível educacional maior, acesso a uma alimentação de melhor qualidade e também uma ingestão menor de alimentos contendo gordura saturada. Já no grupo masculino os pacientes da zona urbana tinham menores valores do que os pacientes da zona rural para os valores de colesterol total em todas as faixas etárias. Quando comparado o triglicerídeos dos pacientes urbanos dos grupos de 20 a 39 anos e de 40 a 59 também tinham valores menores do que os pacientes rurais, a única exceção foi a do grupo de pacientes acima de 60 anos da zona urbana que possuía valores mais elevados de triglicerídeos quando comparados aos pacientes rurais.

Outro aspecto percebido foi a de que tantos nos pacientes urbanos quanto rurais havia um aumento do valor do colesterol total e do triglicerídeo ao longo da idade e na faixa acima de 60 anos havia uma redução. Isso pode ser explicado pelo fato de que muitos desses pacientes utilizam uma terapia medicamentosa, fazendo com que os níveis abaixem. Porém há uma exceção nos pacientes do sexo masculino rural que na idade acima de 60 anos não havia essa redução, sendo possivelmente uma falha posológica no esquema terapêutico, motivo esse que precisaria ser investigado para confirmação.

Sendo assim, com esse trabalho pode-se comprovar através dos resultados reias dos pacientes atendidos pelo programa do projeto extensionista o que a literatura aponta quando estabelece as diferenças de perfil socioeconômico, idade, sexo e outras variantes dos valores dislipidêmicos do colesterol e triglicerídeos.

**Referências**

III Diretrizes sobre Dislipidemias e Diretriz de Prevenção de Aterosclerose. **Arq. Bras. Cardiol. 2001**; **77(supl. III): S4-8, São Paulo**.

IV Diretriz Brasileira sobre Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose. **Arq. Bras. Cardiol 2007 vol.88 suppl.1 São Paulo.**

ARNTZENIUS, A.C. Regression of atherosclerosis benefict can be expected from LDL-C and High HDL-C levels .**Acta Cardiologica**, 4:431-8, 1991.

**DATASUS** - http://www.datasus.gov.br/ Departamento de Informática do SUS. Ministério da Saúde. Governo do Brasil. Acesso em 29 mar. 2012.

Li W, et al. Hypertension and health – related quality of life: an epidemiological study in patients attending hospital clinics in China. **J Hypertens**; 23:1667 – 76, 2005.

Motta V. .**Bioquímica clínica para laboratório: princípios e interpretações**. Porto Alegre: Editora Médica Missau, 2003.

NCEP. National Cholesterol Education Program. Second reporto f the expert panel on detection, evaluation and treatment of high blood cholesterol in adults (Adult Treatment Panel II). **Circulation; 89: 1329-1345, 1994.**

Relationship of socioeconomic status with cardiovascular risk factors and lifestyle in a Mediterranean population. **Eur J Nutr; 43: 77 – 85, 2004.**

Randomised trial of cholesterol lowering in 4444 patients with coronary heart disease: The Scandinavian simvastatin survival study study (4S). **Lancet 1994; 344: 1383-89.**

Schroder H, Rohlfs I, Schmelz EM, Marrugat J, **REGICOR investigators**. Relationship of socioeconomic status with cardiovascular risk factors and lifestyle in a Mediterranean population. Eur J Nutr; 43: 77 – 85, 2004.

STEINBERG, D. Lipoprotein and the pathogenesis of atherosclerosis. **Circulation, 76:508-14, 1987.**

The Pooling Project Research Group: Relationship of blood pressure, serum cholesterol, smoking habit, relative weight and ECG abnormalities to incidence of major coronay events. Final report of the pooling project. **J Chronic Dis 1978; 31: 201-306.**

The effect of aggressive lowering of low-density lipoprotein cholesterol levels and low dose of anticoagulation on obstructive changes in saphenous-vein coronary artery disease and a broad range of initial cholesterol levels. **N Engl J Med 1997; 336: 153-62.**