

# DETECÇÃO DE HIPERLIPIDEMIA E OUTROS FATORES QUE PREDISPÕEM À DOENÇA ATEROSCLERÓTICA-CORONÁRIA (DAC) EM POPULAÇÕES DE BAIXO PODER AQUISITIVO

ROBERTO BARBOSA BAZOTTE<sup>1</sup>

RUI CURI<sup>2</sup>

RICARDO GALLETTO<sup>3</sup>

MARIA ANGÉLICA RAFFAINI COVAS PEREIRA DA SILVA<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Doutor em Ciências - Departamento de Farmácia e Farmacologia, Universidade Estadual de Maringá, Avenida Colombo 5790, Maringá, PR - CEP 87020-900 - email rbbazotte@uem.br

<sup>2</sup>Doutor em Ciências - Departamento de Fisiologia e Biofísica - Universidade de São Paulo - Cidade Universitária, São Paulo, SP - CEP 05508-900.

<sup>3</sup>Mestrando em Ciências Farmacêuticas - Departamento de Farmácia e Farmacologia, Universidade Estadual de Maringá, Avenida Colombo 5790, Maringá, PR - CEP 87020-900.

<sup>4</sup>Especialista em Farmacologia - Departamento de Farmácia e Farmacologia, Universidade Estadual de Maringá, Avenida Colombo 5790, Maringá, PR - CEP 87020-900.

## INTRODUÇÃO

Hiperlipidemia (Dominiczak, 1998), obesidade (Despres et al., 2001) hipertensão (Kralikova et al., 1999) e diabetes mellitus (DM) (Spanheimer et al., 2001) constituem alterações endócrino-metabólicas intimamente relacionadas à DAC. Porém, a maioria das investigações abordando DAC tem como base estudos realizados em países desenvolvidos.

Em contraste à medida da pressão arterial (PA) e índice de massa corpórea (IMC), cujo diagnóstico depende de equipamentos relativamente simples, a medida da glicemia e lipídemia dependem de dosagens bioquímicas. Porém, com a popularização do emprego do glicosímetro, a avaliação da hiperglicemia tem se tornado cada vez mais freqüente. Em contraste, embora já existam equipamentos equivalentes ao glicosímetro para dosagem de lipídeos, estes equipamentos ainda são pouco conhecidos pela nossa população.

Como estudos epidemiológicos demonstram existir correlação entre hiperlipidemia e DAC (Couto, 1998), justifica-se a adoção de medidas que permitam uma detecção precoce do problema. Pois, mesmo mulheres, para as quais se observa uma menor valorização da DAC, há elevada mortalidade. Nos EUA, por exemplo, morrem a cada ano 500,000 mulheres em consequência de DAC em comparação às 189,000 que morrem de câncer (Bertolami & Faludi, 1998). Outro aspecto preocupante é o crescimento da prevalência de hiperlipidemia em crianças e adolescentes (Prieto et al., 1998).

Dentro deste contexto, constatamos a necessidade de estudos visando detectar a freqüência de hiperlipidemias em nossa população. Particularmente em indivíduos de baixa renda para os quais aspectos como sedentarismo,

dieta hipercalórica e envelhecimento são menos relevantes. Para alcançarmos este objetivo desenvolvemos com apoio do Programa de Apoio aos Núcleos de Excelência (PRONEX) um programa de detecção de hiperlipidemias em população de baixa renda cujos resultados apresentaremos a seguir.

## METODOLOGIA

Visando termos acesso a pessoas que moram relativamente próximas e cujo estilo de vida pode ser mais facilmente acompanhado, selecionamos duas comunidades com população urbana inferior a 1,000 habitantes (Ivaílandia e Sertãozinho) pertencentes ao município de Engenheiro Beltrão (PR). A decisão de trabalharmos com estas duas populações também levou em conta o apoio de lideranças da comunidade; população cujo acesso ao sistema de saúde geralmente ocorre através de postos de saúde e/ou SUS; proximidade da Universidade Estadual de Maringá (UEM).

O próximo passo foi arregimentar e treinar estudantes e técnicos de laboratório da UEM para a realização do trabalho. Em seguida visitávamos o local onde o evento seria realizado e entregávamos 120 cartas convite ao líder da comunidade para distribuição à população. Além da distribuição, o líder da comunidade ficava responsável em enfatizar duas importantes orientações: a) comparecimento em jejum para a coleta de sangue; b) a não suspensão de medicamentos e/ou tratamentos em andamento. No dia anterior ao evento visitávamos novamente a comunidade, quando verificávamos se as cartas convite haviam sido entregues e se o local de trabalho encontrava-se em condições de receber os pacientes e nossa equipe. Assim, no dia do evento saíamos do campus da UEM às 6:00 horas, de forma a chegarmos ao local de trabalho às 7:00 horas. Às

7:30, após confirmarmos o jejum do paciente, coletávamos o sangue (técnicos de laboratório), seguido de medida da pressão arterial (PA) pelos estudantes de enfermagem, avaliações antropométricas (estudantes de farmácia) e entrevistas (estudantes de psicologia).

A avaliação antropométrica foi obtida pela medida do peso e altura quando obtivemos o índice de massa corpórea (IMC), sendo considerados os valores: normal (< de 28 kg/m<sup>2</sup>), borderline (entre 28 e 30 kg/m<sup>2</sup>) e obesos (> de 30 kg/m<sup>2</sup>). Em relação à PA foram considerados os valores: normal (< de 130/80 mm/Hg), borderline (entre 130/80 e 140/90 mm/Hg) e hipertensos (> de 140/90 mm/Hg).

A entrevista aplicada pelos estudantes de psicologia consistia em questões padronizadas cuja ênfase era verificar se o paciente já sabia ser portador dos distúrbios endócrino-metabólicos investigados. Além disso, obtivemos informações sobre tabagismo, faixa salarial, idade, atividade física etc. Os entrevistadores foram orientados a empregar uma linguagem coloquial. Por exemplo, no lugar da questão: você tem hiperlipidemia? Foi empregado: você tem gordura no sangue? O questionário foi complementado com uma avaliação dos hábitos alimentares dos entrevistados.

Às 8:30, todo o sangue coletado era transportada para a cidade de Maringá onde uma segunda equipe, composta por estudantes de Farmácia (Foto 1) aguardavam o material para obtenção de soro e dosagens do colesterol total (Allain et al., 1974), triglicérides (McGowan et al., 1983) e glicose (Bergmeyer et al., 1974).

**FOTO 1.** Dosagem de Colesterol, triglicérides e glicose, realizada por estudantes do curso de Farmácia da Universidade Estadual de Maringá.



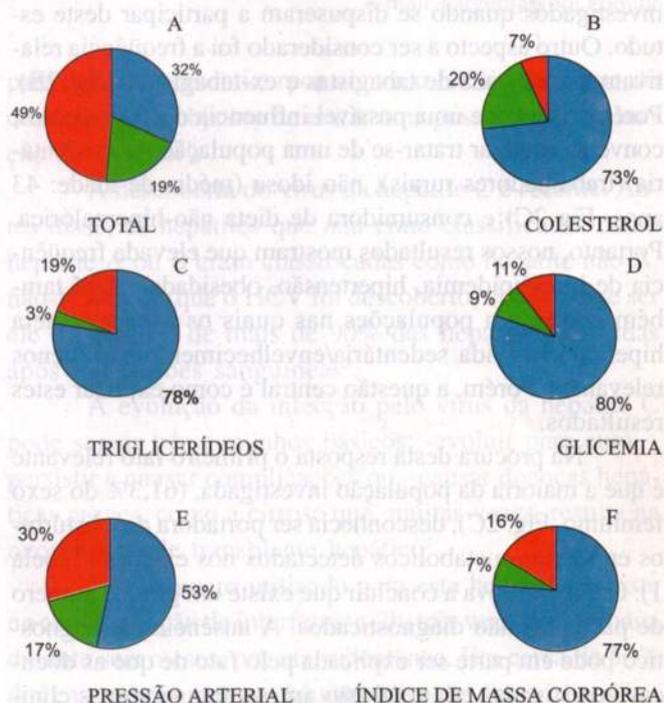
No que se refere ao colesterol total sérico foram considerados os valores: normal (< de 200 mg/dl), borderline (200-250 mg/dl) e hipercolesterolemia (> de 250 mg/dl). Para os triglicérides foram considerados os valores: normal (< de 160 mg/dl), borderline (160-170 mg/dl) e hipertrigliceridemia (> de 170 mg/dl). Em relação à glicemia consideramos: normal (< de 110 mg/dl), borderline (110-125 mg/dl) e hiperglicemia (> de 125 mg/dl).

Para atender todos os indivíduos que se dispuseram a participar do estudo foram realizados dois eventos em Ivaíândia e dois eventos em Sertãozinho, sendo atendidos 462 pacientes.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

As informações disponíveis sobre a epidemiologia da DAC tem sido obtidas, em sua maioria, a partir de estudos realizados em países desenvolvidos. Porém, não sabemos se estas informações são extrapoláveis para países em desenvolvimento. Para responder esta questão, encontra-se em andamento um estudo patrocinado pela Organização Mundial de Saúde, com termino previsto para outubro de 2002. Este estudo envolve pacientes de mais de 40 países e seus resultados deverão contribuir para o desenvolvimento de estratégias mundiais na prevenção e tratamento da DAC (Ounpuu et al., 2001).

Dentro deste contexto nossos resultados fornecem subsídios para entendermos porque a frequência de DAC encontra-se em crescimento nos países em desenvolvimento. Pois nossos dados mostram alta frequência de hiperlipidemia, DM, hipertensão e obesidade, mesmo em comunidades na qual 70,6% da população apresenta renda familiar na faixa de 1 a 3 salários mínimos (Fig 2A). No que se refere ao colesterol sérico, por exemplo, (Fig. 1B) 7,0 % dos pacientes apresentaram hipercolesterolemia e 20,0% elevados níveis séricos de colesterol. Além disso, verificamos hipertrigliceridemia em 19,0% dos pacientes (Fig. 1C). No que se refere aos fatores que poderiam predispor à hiperlipidemia poderíamos incluir: baixo consumo de peixes, frutas e verduras; uso de margarina vegetal e dieta rica em carboidratos. Porém, um aspecto favorável foi o fato de que óleos vegetais e não gordura de porco são empregadas no preparo dos alimentos. Além disso, embora não tenhamos quantificado a ingestão total de calorias diárias, a maioria dos pacientes provavelmente não fazem dieta hipercalórica.



**Figura 1** - Percentagem de pacientes que apresentaram valores Normais ■, acima do desejado (Borderline) ■ e elevado (Patológico) ■, para a colesterolemia (B), trigliceridemia (C), glicemia (D), pressão arterial (E) e índice de massa corpórea (F). A figura (A) destaca a percentagem de pacientes que apresentaram valores Elevados ou Borderline em pelo menos um dos cinco parâmetros investigados.

Além da hiperlipidemia, verificamos alta frequência de DM (11,0%, vide Fig. 1D) e obesidade (16,0%, vide Fig. 1F). De acordo com estes resultados 30,0% dos pacientes apresentaram hipertensão (Fig. 1E).

**TABELA 1** – Percentagem de pacientes que na entrevista relataram SABER (S) ou NÃO SABER (NS) que possuíam as alterações endócrino-metabólicas detectadas nos exames realizados.

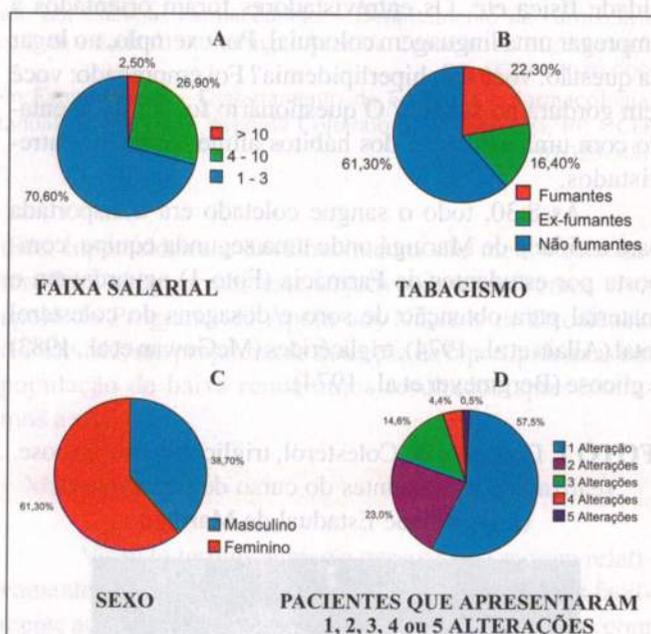
	S (%)	NS (%)
Hipercolesterolemia	34,4	66,6
Valores Elevados de Colesterol	23,6	76,4
Hipertrigliceridemia	32,1	67,9
Valores Elevados de Triglicérides	28,6	71,4
Hiperglicemia	32	68
Valores Elevados de Glicemia	0	100
Hipertensão	62,6	37,4
Valores Elevados de Pressão Arterial	22,8	77,2

\*Na entrevista não foi perguntado ao paciente se ele era obeso. Por esta razão, dos cinco parâmetros investigados este é o único que foi omitido na tabela.

A elevada frequência de hiperlipidemia, hipertensão, DM e obesidade detectada neste estudo poderia ser atribuída ao fato de que parte dos indivíduos avaliados já sabiam (Tabela 1) ou suspeitavam possuir os distúrbios investigados quando se dispuseram a participar deste estudo. Outro aspecto a ser considerado foi a frequência relativamente elevada de tabagistas e ex-tabagistas (Fig. 2B). Porém, apesar de uma possível influência destes aspectos, convém enfatizar tratar-se de uma população não sedentária (trabalhadores rurais), não idosa (média de idade: 43 anos, Fig 2C) e consumidora de dieta não-hipercalórica. Portanto, nossos resultados mostram que elevada frequência de hiperlipidemia, hipertensão, obesidade e DM também ocorre em populações nas quais os aspectos dieta hipercalórica/vida sedentária/envelhecimento são menos relevantes. Porém, a questão central é como explicar estes resultados.

Na procura desta resposta o primeiro fato relevante é que a maioria da população investigada, (61,3% do sexo feminino, Fig. 2C), desconhecia ser portadora dos distúrbios endócrino-metabólicos detectados nos exames (Tabela 1). O que nos leva a concluir que existe um grande número de pacientes não diagnosticados. A ausência de diagnóstico pode em parte ser explicada pelo fato de que as doenças investigadas em geral não apresentam sintomas clíni-

cos. Além disso, a precariedade do sistema de saúde disponível contribui para que parte da população fique na condição de não diagnosticada. Por outro lado, em uma estrutura na qual grande parcela da população não se encontra diagnosticada podemos inferir que grande parte dos diagnósticos ocorrem tardiamente. Neste momento cumpre lembrar que hiperlipidemias, DM, hipertensão e obesidade são patologias inter-relacionadas cujo diagnóstico e/ou início tardio do tratamento de um destes distúrbios pode desencadear os demais. Por exemplo, um paciente portador de obesidade poderia desenvolver DM que por sua vez poderia predispor a hiperlipidemia e hipertensão. De acordo com esta linha de raciocínio observamos que a hipertensão foi o distúrbio mais frequente na população (Fig. 1E). Além do fato de que grande parte dos pacientes apresentaram mais de uma das cinco alterações endócrino-metabólicas investigadas (Fig. 2D).



**FIGURA 2** Distribuição dos voluntários nos aspectos de Renda Familiar (A), Tabagismo (B), Sexo (C) e Número de alterações (D).

Por outro lado, grande parte dos pacientes que na entrevista declararam estar cientes de apresentarem hiperlipidemia, hipertensão e/ou diabetes, tiveram a confirmação destas informações nos exames correspondentes (Tabela 1). Esta confirmação sugere que os pacientes não estavam em tratamento ou o tratamento não estava sendo adequado. Pois entendemos que um paciente diabético, hipertenso e/ou hiperlipidêmico adequadamente compensado através de terapia medicamentosa e outras medidas terapêuticas complementares deveriam apresentar valores de glicemia, trigliceridemia, colesterolemia e PA dentro da faixa normal.

Assim, poderíamos concluir, baseados nestes resultados que a elevada frequência de hiperlipidemia, hipertensão, DM e obesidade nesta população tem como causas básicas o diagnóstico tardio, ausência de tratamento ou tratamento inadequado. Outro aspecto relevante é o

fato de que as hiperlipidemias constituíram o distúrbio endócrino-metabólico para o qual detectamos o maior número de pacientes desconhecedores do problema. Desta forma entendemos que deve existir por parte do setor público um maior esforço no sentido de detectar e tratar adequadamente as alterações endócrino-metabólicas que predisõem à DAC, com ênfase para as hiperlipidemias, pelo fato de serem as menos detectadas e tratadas em nossa população.

#### AGRADECIMENTOS

O trabalho foi financiado pelo projeto "Papel dos lipídeos como moduladores da função e do metabolismo celular" PRONEX (Processo 168/97). Aproveitamos a oportunidade para agradecer aos líderes comunitários Padre Antonio Pereira dos Santos (Distrito de Ivailândia) e ao vereador Rui Curi (Distrito de Sertãozinho) pelo apoio ao desenvolvimento do trabalho em suas comunidades e ao PET/Farmácia/UEM.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALLAIN, C.C.; POON, L.S.; CHAN, C.S.; RICHMOND, W.; F.U, P.C. Enzymatic determination of total serum cholesterol. *Clin. Chem.*, v.20,n.4,p.470-5, 1974.
- BERGMEYER, H.U & BERNT, E. Determination of glucose with glucose oxidase and peroxidase. In: Bergmeyer, H.U, *Methods of enzymatic analysis*. New York: Verlag Chemie-Academic Press, p.1205-15,1974.
- BERTOLAMI, M.C & FALUDI, A.A. Dislipidemias na Mulher. *Rev. Bras. Med.*, v.55,n.10, p.782-91, 1998.
- CONSENSO BRASILEIRO SOBRE DISLIPIDEMIAS: AVALIAÇÃO, DETECÇÃO E TRATAMENTO. *Dislipidemias: Principais tipos, diagnóstico e implicações clínicas. Associação entre lipídeos e aterosclerose. Arq. Bras. Card.*, v.67,n.2, p.1-6, 1996.
- COUTO, A.A. Dislipidemias-Estado Atual. *Arq. Bras. Med.*, v.72,n.5,p.161, 1998.
- DESPRES, J.P.; LEMIEUX, I.; PRUD'HOMME, D. Treatment of obesity: need to focus on high risk abdominally obese patients. *BMJ.*, v.24; n.322, p. 716-20, 2001.
- DOMINICZAK, M.H. Hyperlipidaemia and cardiovascular disease. *Curr. Opin. Lipidol.*, v.9, n.6, p. 609-11, 1998.
- KRALIKOVA, E.; CESKA, R.; RAMES, J. Diet, smoking, and blood lipids in patients with combined familial hyperlipidaemia. *Cent. Eur. J. Public Health*, v7,n1,p19-23, 1999.
- MCGOWAN, M.W.; ARTISS, J.D.; STRANDBERGH, D.R.; ZAK, B.A. Peroxidase-coupled method for the colorimetric determination of serum triglycerides. *Clin. Chem.*, v.29,n.3,p.538-42, 1983.
- OUNPUU, S.; NEGASSA, A.; YUSUF, S. INTER-HEART: A global study of risk factors for acute myocardial infarction. *Am Heart J.*, v.141,n.5,p.711-21, 2001.
- PRIETO, A.L.; ARROYO, D.J.; VADILLO, M.J.M.; MATEOS, MC.; GALAN, RA. Prevalence of Hyperlipidemia in children and adolescents in the Province of Caceres. *Rev. Esp. Salud Publica*, v.72,n.4,p.343-55, 1998.
- SPANHEIMER, R.G. Reducing cardiovascular risk in diabetes. Which factors to modify first? *Postgrad. Med.*, v.109, n.4, p. 26-30, 2001.