

HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA, DIABETES MELLITUS E OBESIDADE EM PARTICIPANTES DO GRUPO DA TERCEIRA IDADE EM UM MUNICÍPIO DA REGIÃO DO ALTO SOLIMÕES

SYSTEMIC HYPERTENSION, DIABETES MELLITUS AND OBESITY IN PARTICIPANTS OF THIRD AGE'S GROUP IN A CITY OF THE HIGH SOLIMÕES RIVER

Pietro Pinheiro Alves,* Cristiano Castanheiras Cândido da Silva,**
Fernando Rodrigues Máximo,*** Heliana Nunes Feijó Leite,****
Sérgio Victor Gomes Wanderley,***** Ricardo César Simões Chaves*****

RESUMO

A Hipertensão Arterial Sistêmica, o Diabetes Mellitus e a Obesidade são condições patológicas importantes nas populações mais idosas e são determinantes de doenças cardiovasculares, importantes causas de mortalidade no mundo. Sendo assim, o presente trabalho teve como objetivo avaliar a ocorrência dessas afecções em participantes do grupo da terceira idade de Benjamin Constant - AM. Durante o mês de janeiro de 2003 foi realizada a coleta de dados a partir de uma campanha de detecção precoce fomentada pela Secretaria Municipal de Saúde, onde a equipe responsável pela coleta realizou atividades de: (a) aferição de Pressão Arterial; (b) solicitação de exame de Glicemia em jejum; (c) cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC) para identificação e classificação de eventuais obesos; (d) preenchimento do formulário de entrevista com os dados pessoais, antecedentes, hábitos de vida e os valores aferidos; (e) orientação aos idosos quanto aos seus hábitos de vida, fatores de risco, educação em saúde e esclarecimento de dúvidas a respeito das doenças crônico-degenerativas. Neste estudo observacional descritivo, dentre os 130 indivíduos do grupo, 106 foram analisados quanto à prevalência de HAS e obesidade, mas

*Ex-residente de Clínica Médica do Hospital Universitário Getúlio Vargas. Especialista em Clínica Médica. Autor principal do estudo

**Pediatra do Hospital Santa Júlia. Autor

***Cirurgião Geral da Fundação Hospitalar do Acre. Autor

****Preceptora do Internato Rural. Colaboradora

*****Acadêmico de Medicina 10.º período - Universidade Federal do Amazonas. Autor

*****Cardiologista e plantonista da Clínica Médica - HUGV. Revisor

apenas 85 realizaram a dosagem de glicemia de jejum. **RESULTADOS:** Foram detectados 42 pessoas com HAS (39,62%), 8 com DM2 (9,41%) e 21 obesos (19,81%). O tabagismo foi um fator de risco importante encontrado em quase metade dos entrevistados. O grupo da terceira idade de Benjamin Constant possui fatores de risco acima da média nacional para doenças cardiovasculares. Há a necessidade de um acompanhamento médico e nutricional adequados, além de programas educacionais a fim de informar às pessoas sobre hábitos e comportamentos de risco, promovendo a saúde.

PALAVRAS-CHAVE: Hipertensão Arterial Sistêmica; Diabetes Mellitus; Obesidade; Idosos.

ABSTRACT Systemic hypertension, Diabetes Mellitus and obesity are relevant pathological conditions in older population and determinants of cardiovascular diseases, major causes of mortality in the world. This study aimed to evaluate the occurrence of these disorders in participants of third age's group of Benjamin Constant-AM. On January 2003, data were collected from the 3rd age group during a campaign for early detection, fomented by the health's department of the city, in which the responsible team did the following activities: (a) blood pressure measurement (BP), (b) fasting plasma glucose measurement; (c) Body Mass Index calculation (BMI) for identification and classification of eventual obese; (d) filling in the interview's form with personal data, past medical history, living habits and values of BP, BMI and fasting plasma glucose (e) Orientation for the elderly about their living habits, risk factors, health education and answering doubts related to the chronic degenerative diseases. In this descriptive observational study, among 130 individuals of the group, 106 were analyzed in relation to the prevalence of hypertension and obesity, but only 85 measured fasting plasma glucose. **RESULTS:** 42 people were detected with systemic hypertension (39.62%), 8 with DM2 (9.41%) and 21 obese (19.81%). Smoking was an important risk factor found in almost half of those interviewed; The group of seniors from Benjamin Constant presents risk factors above the national average for cardiovascular disease. Therefore, there is a need for medical care and adequate nutrition, besides educational programs in order to inform people about risk factors, promoting health.

KEYWORDS: Systemic Hypertension; Diabetes Mellitus; Obesity; Elderly.

INTRODUÇÃO

A Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), a Obesidade e a Diabete (DM) são condições patológicas importantes nas populações mais idosas, pois estão implicadas na gênese das doenças cardiovasculares, atuais e principais causas de morte no mundo. A incidência de Hipertensão Arterial atinge cerca de 10% dos indivíduos até 30 anos de idade, aumentando para 30% aos 60 anos, o que comprova a prevalência aumentada na população mais idosa.^{1, 2, 3, 4} É válido lembrar que o *Diabetes Mellitus* também assume importância epidemiológica significativa, haja vista que se prevê para 2025 cerca de 300 milhões de diabéticos no mundo. Tanto a obesidade quanto a hipertensão e a diabete possuem uma relação íntima entre si, atuando como comorbidades importantes umas das outras. A obesidade, por exemplo, está diretamente implicada na gênese do *Diabetes Mellitus* tipo 2 como principal fator extrínseco (ambiental) pelo fato de aumentar a resistência periférica à insulina, podendo ser responsável por 20 a 30% dos casos de hipertensão arterial e, também, como componente da conhecida síndrome metabólica.⁵ Tal síndrome, que não se limita à elevação das cifras tensionais arteriais, compreende ainda intolerância à glicose e hiperinsulinemia,

hipertrigliceridemia, baixos níveis de HDL, hipofibrinólise, microalbuminúria e uma predominância de LDL de baixa densidade e obesidade central.⁶

A hipertensão arterial também está implicada na gênese da diabete, assim como fatores genéticos, história familiar e dislipidemias, dentre outros. Modificações no estilo de vida são importantes no tratamento e na prevenção primária desses agravos e estão indicadas, inclusive, nos idosos. Aliado a isto, há a oportunidade de detecção precoce por meio de exames de rastreio simples e de baixo custo, como a realização da glicemia de jejum (DM2), cálculo do Índice de massa corpórea (Obesidade) e aferições da pressão arterial (HAS), possibilitando, então, a realização de investigação com grupos comunitários bem definidos, como o proposto para este trabalho. Não se pode, contudo, negligenciar a importância de se identificar todas as comorbidades e fatores de risco na população escolhida, tais como o tabagismo, que depois da idade avançada é o principal fator de risco para doença arterial coronariana, história familiar positiva, dieta inadequada e sedentarismo, principalmente, para que, pela educação em saúde, se proponha uma maior possibilidade de se controlar doenças que, de forma silenciosa e crônica, são responsáveis por um grande número de vítimas em todo o

mundo.⁶ Como, no Brasil, faltam estudos representativos de todo o país, torna-se necessário avaliar um número variado de comunidades brasileiras a fim de se traçar perfis regionais.

Benjamin Constant, município do interior do Estado do Amazonas, foi escolhido e, por exames simples aplicados ao único grupo da terceira idade lá existente, serve de mais um novo parâmetro para o estudo de prevalência das doenças crônico-degenerativas no Estado e no país. Por meio de um delineamento descritivo e observacional, não intervencionista, numa campanha de identificação precoce daquelas doenças fomentada pela Secretaria Municipal de Saúde, objetivamos traçar o perfil epidemiológico, no tocante à hipertensão arterial, diabetes e obesidade, relacionando aos fatores de risco identificáveis na população estudada.

106 cidadãos remanescentes preencheram os critérios de inclusão do formulário de entrevista: duas aferições de PA em ocasiões distintas e cálculo do IMC a partir das medidas da massa corpórea e altura; contudo, apenas 85 desses foram submetidos ao exame de Glicemia de jejum em dois momentos distintos para rastreamento do *Diabetes Mellitus*.

Os encarregados de coletar os dados foram pesquisadores, então acadêmicos do internato (6.º ano) da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Amazonas, que estavam em internato rural obrigatório na cidade de Benjamin Constant-AM, tendo como orientadora direta uma enfermeira com especialização em Saúde da Família e sob a supervisão de uma preceptora do internato rural. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética do Hospital Universitário Getúlio Vargas.

MATERIAIS E MÉTODOS

Amostra

Benjamin Constant possui uma população de 24.729 habitantes sendo 130 pessoas cadastradas no grupo da Terceira Idade, 24 participantes tiveram de ser excluídos da pesquisa por não estarem presentes no dia da coleta de dados.⁷ Os

Material

O material utilizado constituiu-se de: 1 - Instrumentos diagnósticos: Esfigmomanômetro (Tensiômetro com Manômetro Aneróide novo e calibrado) e Estetoscópio *Littman Classic II*, a fim de realizar a medida pressórica em duas ocasiões diferentes; 2 - Balança com régua métrica para aferição de altura e

calculadora científica para a efetuação do cálculo de IMC - Índice de Massa Corporal; 3 - Kits In Vitro-Human® para detecção da Glicemia de jejum com o Espectrofotômetro CELM E-250 no laboratório da UMBC; 4 - Formulários para cadastros e avaliação dos hábitos e fatores de risco da população analisada.

Procedimentos

No período de 4/1 a 1.º/2/2003, durante os sábados em período vespertino (13 às 18h), foram realizadas visitas ao centro de reuniões do grupo da terceira idade, onde pessoas, idosas em sua grande maioria, praticavam atividades laborativas de lazer, cultura e saúde, como iniciativa da Secretaria Municipal do Bem-Estar Social em parceria com a Secretaria de Saúde de Benjamin Constant-AM. Para uma avaliação cuidadosa e bem direcionada dos integrantes daquele grupo, e subsequente diagnóstico de saúde, foi necessária revisão bibliográfica pertinente às principais doenças crônico-degenerativas incluindo Hipertensão Arterial Sistêmica, *Diabetes Mellitus* tipo II e Obesidade. Anterior à realização dos trabalhos, foram adquiridos os materiais e disponibilizada a cooperação do Laboratório Central da Unidade Mista de Benjamin Constant (Lacen - UMBC) para a realização de exames de Glicemia de jejum.

No dia 4/1/2003 tiveram início às atividades de aferição de Pressão Arterial (PA) segundo as normas preconizadas pelo Ministério da Saúde para a identificação de prováveis hipertensos, confirmados mais tarde, e em outra ocasião com uma nova aferição pressórica. As pessoas foram avaliadas pelo método auscultatório e encontravam-se sentadas, em repouso por, pelo menos, duas horas, com o braço despido de roupas e levemente fletido, antebraço apoiado, deixando o cotovelo ao nível do coração e a palma da mão voltada para cima.¹ Por motivos técnicos, não foi possível reclassificar a diabetes pela utilização das diretrizes atuais sendo realizada segundo Atualização Terapêutica - 2005. O diagnóstico para a hipertensão foi baseado no consenso utilizado durante a época da pesquisa, o III Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial Sistêmica 1998, e a obesidade segundo Consenso de Síndrome Metabólica - 2005. Foram realizados os cadastros dos pacientes e estes repassados para as autoridades locais de saúde e organizadores do grupo da terceira idade, para o seguimento mais adequado e continuidade do trabalho com outras equipes de internos. Ainda, procedeu-se com a orientação dos idosos quanto aos seus hábitos de vida, atividades de risco, educação em saúde e esclarecimento de dúvidas a respeito das doenças crônico-degenerativas, principalmente para

aqueles em que fora evidenciada alguma alteração segundo os métodos diagnósticos empregados. Finalizando o trabalho, procedeu-se com a análise dos dados.

RESULTADOS

Da amostra inicial, 130 pessoas do grupo da terceira idade foram entrevistadas, mas apenas 106 destes puderam ser avaliados.

TOTAL = 130

DESISTENTES = 24

N = 106

A idade foi distribuída em 2 faixas etárias, 27 pessoas (25,48%) tinham menos de 60 anos de idade e 79 (74,52%) mais de 60 anos, representando 5,67% dos idosos do município.⁷ Sendo 74,52% mulheres e 25,47% homens.

Os resultados do IMC do grupo estudado foram: baixo peso (13,2%), peso normal (37,73%), acima do peso (29,24%), obesidade Grau I (18,86%), obesidade Grau II (0,94%). Aproximadamente metade dos avaliados estava acima do peso (Quadro 1).

SITUAÇÃO	TOTAL
Baixo Peso	14 (13,2 %)
Peso Normal	40 (37,73 %)
Acima do Peso	31 (29,24 %)
Obesidade Grau I	20 (18,86 %)
Obesidade Grau II	1 (0,94 %)

Quadro 1

Fonte: Detecção de Hipertensão Arterial Sistêmica, Diabetes e Obesidade em grupo de idosos de Benjamin Constant - AM (jan., 2003).

Em relação ao tabagismo, 32,07% das pessoas que contribuíram para a pesquisa fumavam, 37,73% já haviam fumado e apenas 30,18% nunca fumaram.

Outro fator reconhecidamente implicado na gênese da HAS e da obesidade é a falta de atividades físicas regulares. Do total, 34,9% dos entrevistados se declararam sedentários.

Dentre as pessoas entrevistadas, aproximadamente 17,92%, não tinham nenhuma preocupação com a sua dieta, alimentando-se de comida rica em sal, frituras e carboidratos.

De 85 pacientes para os quais foi solicitada Glicemia de jejum, 88,23%, obtiveram resultado dentro dos padrões da normalidade, 9,41% o resultado confirmou DM e 2,35% se mostraram numa faixa na qual a glicemia está alterada, mas ainda não é considerada como suficiente para se considerar DM (Quadro 2).

Total	Glicemia de Jejum
Normal (<110)	75 (88,23 %)
Alterada (110-126)	2 (2,35 %)
Diabetes (>126)	8 (9,41 %)
Total	85 (100 %)

Quadro 2

Fonte: Detecção de Hipertensão Arterial Sistêmica, Diabetes e Obesidade em grupo de idosos de Benjamin Constant - AM (jan., 2003).

Quando avaliados os níveis tensionais, de acordo com o III Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial, teve-se o seguinte resultado:

Pressão normal 49,05%, normal limítrofe 9,66%, hipertensão leve 4,71%, hipertensão moderada 4,71%, hipertensão grave 9,66% e hipertensão sistólica isolada 18,6%.

Pressão Arterial	Total
Normal	52 (49,05 %)
Normal Limítrofe	12 (9,66 %)
Hipertensão Leve	5 (4,71%)
Hipertensão Moderada	5 (4,71 %)
Hipertensão Grave	12 (9,66%)
Hipertensão Sistólica Isolada	20 (18,6 %)

Quadro 3

Fonte: Detecção de Hipertensão Arterial Sistêmica, Diabetes e Obesidade em grupo de idosos de Benjamin Constant - AM (jan., 2003).

DISCUSSÃO

Calcula-se que 8% da população brasileira seja obesa e 32% esteja acima do peso (IMC >25). Estudos demonstram que o risco de intolerância à glicose e *Diabetes Mellitus* tipo 2 está relacionado ao maior índice de massa corpórea e que a obesidade, mesmo se única como fator de risco, está associada a um alto grau de

doenças cardiovasculares.^{6, 8, 9}

Neste trabalho, 49% dos entrevistados tinham sobrepeso e 19,8% eram obesos, ambos os valores acima da média nacional. Tal resultado nos faz questionar o grau de comprometimento dos participantes com as atividades para saúde ou o tipo de orientação que foi dada, pois o grupo estudado é considerado privilegiado, já que possui um programa voltado para o entretenimento e orientações para a saúde.

Estudos observacionais indicam que uma dieta que inclui alta densidade de micronutrientes e fibra, quantidades moderadas de gordura insaturada e um baixo conteúdo de gordura trans, gordura saturada, açúcares e amido está associado com uma redução em 30% ou mais em riscos para doenças cardiovasculares.¹⁰ Quando os participantes do grupo da terceira idade foram questionados sobre a alimentação e a atividade física, 17,92% tinham dieta inadequada. Número talvez subestimado, já que as perguntas foram feitas diretamente para os participantes sem a confirmação por parte dos familiares.

No grupo avaliado, 34,9% declararam-se sedentários. Sabe-se que a prática de exercícios físicos está relacionada a vários fatores benéficos. Dentre eles há melhora do controle glicêmico, da sensibilidade à insulina e há evidências de

que o *Diabetes Mellitus* tipo 2 pode ser prevenido em grupos de alto risco para a doença.¹¹ Reduz o estresse, a ansiedade e a depressão.¹² Quando associada à dieta, acelera a perda de peso e a perda de tecido adiposo.¹³ Existe ainda a possibilidade de que o exercício regular previna ou atrase o declínio cognitivo no idoso e diminua a incidência de hipertensão.^{14, 15}

O tabagismo acelera as doenças aterotrombóticas, reduz o suprimento de oxigênio do miocárdio, causa efeitos deletérios na pressão sanguínea, no tônus simpático e aumenta o risco de doenças cardiovasculares que em Benjamin Constant representaram 21,95% das causas de morte no ano de 2003.^{6, 7} Afeta diretamente o pulmão causando várias doenças, entre as quais a doença pulmonar obstrutiva crônica e o câncer de pulmão sendo as principais e ainda aumenta o risco de desenvolver *Diabetes Mellitus* tipo 2.^{16, 17}

Neste trabalho, quase metade das pessoas avaliadas (47,16%) apresentou tabagismo como fator de risco e, do total, 32,07% ainda continuavam fumando. O que é uma questão de grande relevância, já que a cessação do tabagismo constitui medida fundamental e prioritária na prevenção primária e secundária da aterosclerose e o fumo é o único fator de risco totalmente evitável de doença e

morte cardiovasculares.^{18, 19} Mesmo para os fumantes de longa data há evidências de que programas agressivos de controle ao tabagismo se associam à diminuição de mortes cardiovasculares em curto prazo.²⁰ Devendo a cessação do tabagismo sempre ser incentivada em qualquer idade.

Pacientes com diabetes têm 2 a 8 vezes mais chance de desenvolver eventos cardiovasculares quando comparado com indivíduos não diabéticos.⁶ Dos participantes, 2,35% tiveram Glicemia de jejum alterada e 9,41% receberam o diagnóstico de *Diabetes Mellitus* tipo 2. Por situações técnicas e financeiras, não foi possível continuar a investigação diagnóstica dos pacientes de glicemia alterada.

Estima-se que 65% dos idosos brasileiros tenham hipertensão.¹ Essa condição é quantitativamente o principal fator de risco para doença cardiovascular prematura, sendo mais comum que o tabagismo, a dislipidemia e diabetes.²¹ Além de ser a principal e mais comum causa de acidente vascular cerebral.²²

Quando avaliados os níveis tensionais, de acordo com o III Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial, 37,68% foram diagnosticados como hipertensos, dentre estes 37,03% eram portadores de Hipertensão Sistólica Isolada. Essa é o tipo de hipertensão predominante na população idosa e recomenda-

se que o seu controle seja o principal alvo no tratamento dessa faixa etária.

Não foi possível estudar outros fatores de risco para doenças cardiovasculares, como história familiar, perfil lipídico e uricemia por motivos técnicos e financeiros. Nem todos os integrantes da pesquisa tinham mais de 60 anos, impossibilitando o estudo de um grupo homogêneo de idosos. Este trabalho não pôde confrontar os dados obtidos com os de outros estudos da mesma população, pela inexistência deles.

CONCLUSÕES

O grupo da terceira idade de Benjamin Constant possui fatores de risco acima da média nacional para doenças cardiovasculares. Há a necessidade de um acompanhamento médico e nutricional adequados, além de programas educacionais a fim de informar às pessoas sobre hábitos e comportamentos de risco, promovendo a saúde.

A abrangência do trabalho foi significativa como um estudo piloto, tendo estudado uma população do interior do Estado do Amazonas, pobre em estudos dessa natureza. Sendo assim, mais trabalhos necessitam ser realizados na região amazônica, a fim de se obter dados específicos sobre a população de idosos e dos fatores de risco da terceira

idade, além das peculiaridades do hábito de vida do amazonense. Adquirindo-se cada vez mais conhecimento para prover a melhor assistência possível à população do Amazonas.

REFERÊNCIAS

1. III Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial. Rev Bras Clin Terap 1998; 24:231-72.
2. Controle da hipertensão arterial, 1. ed. Rio de Janeiro-RJ: Ministério da Saúde, 1993.
3. Rouquayrol, Zélia M. Epidemiologia & Saúde. 5. ed. Rio de Janeiro: Medsi; 1999.
4. Vilar L, Castellar E, Moura E, Leal E, Machado AC, Teixeira L, Campos R. Endocrinologia clínica. 2. ed. Rio de Janeiro: Medsi; 2001.
5. World Health Organization. Obesity. Preventing and managing the global epidemic. WHO/NUT/NCD 98.1. Genebra; jun 1997.
6. Ridker PM, Libby P. Risk Factors for Atherothrombotic Disease. In: Libby P, Bonow RO, Mann DL, Zipes DP editors. Braunwald's Heart Disease: A Textbook of Cardiovascular Medicine, 8th ed. Philadelphia, (PA): Copyright © 2007 Saunders, An Imprint of Elsevier; 2007. Chapter 39.
7. Datasus, Informações de Saúde [On-line] 2003 [acesso em 16 dez 2008]; Disponível em: URL: <http://tabnet.datasus.gov.br>
8. Sposito, CA *et al.* IV Diretriz Brasileira sobre Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose. Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. Arq Bras Cardiol 2007; 88(S1): 2-18.
9. Helmrigh, SP, Ragland, DR, Leung, RW, *et al.* Physical activity and reduced occurrence of non-

- insulin-dependent diabetes mellitus. *N Engl J Med* 1991; 325:147.
10. Trichopoulos A, Costacou T, Bamia C, Trichopoulos D: Adherence to a Mediterranean diet and survival in a Greek population. *N Engl J Med* 2003; 348:2599.
11. Tuomilehto, J, Lindstrom, J, Eriksson, JG, et al. Prevention of type 2 diabetes by changes in lifestyle among subjects with impaired glucose tolerance. *N Engl J Med* 2001; 344:1343.
12. Warburton, DE, Gledhill, N, Quinney, A. Musculoskeletal fitness and health. *Can J Appl Physiol* 2001; 26:217.
13. Kraemer, WJ, Volek, JS, Clark, KL, et al. Influence of exercise training on physiological and performance changes with weight loss in men. *Med Sci Sports Exerc* 1999; 31:1320.
14. Whelton, SP, Chin, A, Xin, X, He, J. Effect of aerobic exercise on blood pressure: A meta-analysis of randomized, controlled trials. *Ann Intern Med* 2002; 136:493.
15. Barnes, DE, Yaffe, K, Satariano, WA, Tager, IB. A longitudinal study of cardiorespiratory fitness and cognitive function in healthy older adults. *J Am Geriatr Soc* 2003; 51:459.
16. U.S. Department of Health and Human Services. The Health Consequences of Smoking: A Report of the Surgeon General. Washington: Center for Disease Control, 2004. CDC Publication No. 7829. Available online: www.cdc.gov/tobacco/sgr/sgr_2004/index.htm (Accessed 3/7/05).
17. Willi, C, Bodenmann, P, Ghali, WA, *et al.* Active smoking and the risk of type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *JAMA* 2007; 298:2654.
18. IV Diretriz Brasileira Sobre Dislipidemia e Prevenção da Aterosclerose. Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia.
19. Viegas CAA, Araújo AJ, Menezes AMB, Dórea AJP, Torres BS. Diretrizes para cessação do tabagismo. *J Bras Pneumol* 2004; 30(Supl2):S1-S76.
20. Unger T, Parati G. Acute stress and long-lasting blood pressure elevation: a possible cause of established hypertension? *J Hypertens* 2005; 23:261-3.
21. Wilson, PW. Established risk factors and coronary artery disease: The Framingham Study. *Am J Hypertens* 1994; 7:7S.
21. Staessen, JA, Fagard, R, Thijs, L, et al. Randomised double-blind comparison of placebo and active treatment for older patients with isolated systolic hypertension. The Systolic Hypertension in Europe (Syst-Eur) Trial Investigators. *Lancet* 1997; 350:757.
22. Décourt LV, Assis RVC, Pileggi F. Alterações estruturais no coração do idoso. *Arq Bras Cardiol* 1988; 51:7-22.
23. Zieman SJ, Gertenblith G. Normal cardiovascular function in the octogenarian: rest and exercise". In: Wenger NK. Cardiovascular disease in the octogenarian and beyond. Londres: Martin Dunitz, 1999; pp. 31-41.

AGRADECIMENTOS

Enfermeira Maria Dolores de S. Braga (Susam de Benjamin Constant);

Professora Heliana N. Feijó Leite (professora do Departamento de Saúde Coletiva/Ufam);

Amanda Pinto, Ana Paula Prola e Estevão Cavalcanti - farmacêuticos).

Correspondência para:

Pietro Pinheiro Alves

Rua Presidente Kennedy, 119 - Santo Antônio

Manaus-AM. CEP: 69.029-340

e-mail: pietroal@ig.com.br

- Impossibilidade de avaliar outras comorbidades cardiovasculares como história familiar, perfil lipídico, uricemia.