

## **AVALIAÇÃO DO RISCO DO INFARTO DO MIOCÁRDIO E MORTE SÚBITA EM IDOSOS EM BARRAS-PIAUI**

### **ASSESSMENT OF THE RISK OF MYOCARDIAL INFARCTION AND SUDDEN DEATH IN ELDERLY IN BARRAS – PIAUI**

### **EVALUACIÓN DEL RIESGO DE INFARTO DE MIOCARDIO Y MUERTE SÚBITA EN ANCIANOS EN BARRAS-PIAUI**

Gilderlene Alves Fernandes<sup>1</sup>, Andréa Conceição Gomes Lima<sup>2</sup>, Dynnara Siqueira e Silva<sup>3</sup>, Raurys Alencar de Oliveira<sup>4</sup>, Gerda Coelho e Silva, Jancineide Oliveira de Carvalho<sup>5</sup>

#### **RESUMO**

**INTRODUÇÃO:** No Brasil as doenças cardiovasculares são responsáveis pelo maior contingente de óbitos em idosos. Conhecer formas de prevenção que atuem no sentido de minimizar o índice de doença arterial coronária em idosos é primordial para evitar o grande número de óbitos. **OBJETIVO:** Estratificar o risco de infarto do miocárdio e morte súbita por doença arterial coronária em idosos nos últimos 10 anos no

município de Barras-PI segundo o escore de Framingham. **METODOLOGIA:** Foi realizado um estudo transversal, quantitativo e descritivo, com indivíduos de 60 a 74 anos, do sexo masculino, aplicando o escore de Framingham. **RESULTADO:** dos 80 idosos avaliados, 23,75% situaram-se no baixo risco, 23,75% no médio risco e 52,50% no alto risco. As seguintes prevalências foram encontradas: diabetes mellitus com 40%; hipertensão arterial 37,50%; tabagismo com 35%; HDL-c com 30% e colesterol total com 13,75%. **CONCLUSÃO:** O risco dos idosos do município de Barras - PI, calculado pelo escore de Framingham apresentou-se alto, onde uma parte considerável dos participantes (52,50%) situou-se na categoria de alto risco para ocorrer um infarto do miocárdio e morte súbita por doença arterial coronária nos próximos 10 anos.

<sup>1</sup> Doutoranda em Engenharia Biomédica (UNIVAP), professora adjunta da NOVAFAPI, email: [gilderlene@yahoo.com.br](mailto:gilderlene@yahoo.com.br)

<sup>2</sup> Coordenadora da Residência Multiprofissional em Saúde da Família e Comunidade, Mestre em Biologia Urbana (UNINILTON LINS), Doutoranda em Engenharia Biomédica (UNIVAP), professora assistente da UESPI, email: [andreaclima@hotmail.com](mailto:andreaclima@hotmail.com)

<sup>3</sup> Graduada em Fisioterapia pela UNINOVAFAPI-Teresina-PI, email: [dynnara@hotmail.com](mailto:dynnara@hotmail.com)

<sup>4</sup> Doutor em Engenharia Biomédica (UNIVAP), Mestre em Doenças Tropicais e Infecciosas (UEA), professor adjunto da NOVAFAPI e UESPI; Endereço para correspondência: Rua Vitorino Orthigues Fernandes, 6321, Uruguay, Teresina-PI, CEP 64037-505. Tel. (86) 2106-0719, e. mail: [raoliveira@novafapi.edu.com](mailto:raoliveira@novafapi.edu.com)

<sup>5</sup> Doutoranda em Engenharia Biomédica (UNIVAP) email: [gerdasilva@hotmail.com](mailto:gerdasilva@hotmail.com), [jcarvalho@uninovafapi.edu.com](mailto:jcarvalho@uninovafapi.edu.com)

**DESCRITORES:** Idoso; infarto; morte súbita.

### **ABSTRACT**

In Brazil, cardiovascular diseases account for the greatest number of deaths in the elderly. Know ways to prevent that act to minimize the rate of coronary artery disease in the elderly is paramount to avoid the large number of deaths. **OBJECTIVE:** Stratify the risk of myocardial infarction and sudden death from coronary artery disease in the elderly over 10 years in the city of Bar-PI according to the Framingham score. **METHODOLOGY:** We conducted a cross-sectional study, quantitative and descriptive, with individuals between 60 and 74 years, male, using the Framingham score. **RESULTS:** Of the 80 elderly patients, 23.75% were located in low-risk, medium risk at 23.75% and 52.50% for high risk. The following prevalences were found: diabetes mellitus 40%, hypertension 37.50%, smoking 35%, HDL-C with 30% and total cholesterol with 13.75% **CONCLUSION:** The risk of the elderly from Barras - PI Calculated by the Framingham score presented above, where a majority of the participants (52.50%) remained in the high risk category to experience a myocardial infarction and sudden death from

coronary artery disease in the next 10 years.

**KEY WORDS:** Elderly, infarction, sudden death.

### **RESUMEN**

**INTRODUCCIÓN:** En Brasil las enfermedades cardiovasculares son responsables del mayor número de muertes en los ancianos. Saber cómo prevenir ese acto para minimizar la tasa de enfermedad coronaria en las personas mayores es fundamental para evitar el gran número de muertes. **OBJETIVO:** estratificar el riesgo de infarto de miocardio y muerte súbita por enfermedad coronaria en las personas de edad en los últimos 10 años en el municipio de Bar-PI de acuerdo con la puntuación de Framingham. **METODOLOGIA:** Estudio transversal, cuantitativo y descriptivo, realizado con sujetos de 60 a 74 años, sexo masculino, la aplicación de la escala de Framingham. **RESULTADOS:** 80 pacientes incluidos, ascendió a 23,75% en el riesgo bajo, 23,75% en el riesgo medio y 52,50% en los de alto riesgo. Se encontraron las siguientes prevalencias: 40% con la diabetes mellitus; hipertensión 37,50%; fumar con 35%; Con el C-HDL y colesterol total del 30%, con el 13,75% **CONCLUSIÓN:** El riesgo de los

adultos mayores en Barras - PI, que se calcula la puntuación de Framingham presentado arriba, donde llegó una proporción considerable de los participantes (52,50%) en la categoría de alto riesgo de infarto de miocardio y muerte súbita por enfermedad de las arterias coronarias se producen en los próximos 10 años.

**DESCRIPTORES:** Ancianos; de miocardio; muerte súbita

## INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares são a principal causa de óbitos em países desenvolvidos e em desenvolvimento<sup>(1)</sup>. No Brasil entre as doenças cardiovasculares a doença arterial coronária foi a primeira causa de morte entre homens, com 48.237 óbitos, e a segunda entre as mulheres com 34.944 óbitos. O acidente vascular cerebral foi a primeira causa de morte entre as mulheres, com 43.464 óbitos, e a segunda entre os homens, com 45.553 óbitos<sup>(2)</sup>.

A doença arterial coronária é causada principalmente por um processo aterosclerótico, onde ocorre acúmulo de gordura nas células que revestem a parede de uma artéria coronária, o que tem como consequência a obstrução do fluxo sanguíneo<sup>(3)</sup>. A probabilidade da doença

arterial coronária ocorrer aumenta na presença de fatores de risco estabelecidos para aterosclerose, onde esses fatores podem ser não-modificáveis como a idade e o sexo, e modificáveis que são o diabetes melitus, a hipertensão arterial, a obesidade, o tabagismo e a dislipidemia<sup>(4)</sup>. Em geral, as manifestações clínicas da doença arterial coronária vão desde uma isquemia silenciosa até o infarto agudo do miocárdio, onde a morte súbita é a manifestação inicial mais temida do infarto agudo do miocárdio<sup>(3)</sup>.

No que se refere à ocorrência de DAC em idosos, faz-se necessário se levar em consideração as mazelas que o processo de envelhecimento embute no corpo, provocando uma verdadeira conspiração que aumenta a prevalência e as consequências da doença coronariana nos idosos. O sistema cardiovascular sofre significativa redução de sua capacidade funcional com o envelhecimento<sup>(5)</sup>.

Um estudo desenvolvido com o intuito de estratificar os fatores que levam a um infarto do miocárdio e morte súbita em decorrência da doença arterial coronária é válido, uma vez que torna possível a realização de campanhas de prevenção contra a mesma. Sendo assim, o presente estudo se justifica por entender que através da

estratificação de risco para infarto do miocárdio e morte súbita por doença arterial coronária em indivíduos idosos no município de Barras - PI, o mesmo pode contribuir para uma atuação sobre os fatores de risco modificáveis, evitando a progressão da doença ou até mesmo a sua regressão, diminuindo a ocorrência de infarto do miocárdio e morte súbita por DAC em dez anos.

Neste sentido esta pesquisa tem como objetivo geral estratificar o risco de infarto do miocárdio e morte súbita por doença arterial coronária em 10 anos, em idosos no município de Barras- Piauí segundo o escore de Framingham, e como o objetivo específico identificar os fatores de risco mais prevalentes, segundo o escore de Framingham, em idosos no município de Barras – PI.

## **METODOLOGIA**

A pesquisa trata-se de um estudo transversal, quantitativo e descritivo realizada na cidade de Barras, no período de setembro a outubro de 2009. A população de referência foram os idosos do município de Barras - PI, onde a população de estudo foi constituída pelos 1.553 idosos cadastrados no Centro de Referência de Assistência Social – CRAS em Barras – Piauí. Dentre este universo trabalhou-se

com uma amostra constituída por 80 idosos.

Foram inclusos nesta pesquisa indivíduos a partir de 60 até os 74 anos de idade, do sexo masculino e que concordaram participar da pesquisa e foram excluídos os indivíduos com cadastro incompleto. Todos os indivíduos que participaram da pesquisa assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido autorizando o ingresso do mesmo para participar do estudo.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Faculdade NOVAFAPI no dia 03 de setembro de 2009, sob processo CAAE número 0300.0.043.000-09, seguindo os aspectos éticos previstos na resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da saúde.

Na primeira etapa da pesquisa foi feito um sorteio de modo aleatório pelo número de cadastro dos idosos cadastrados no CRAS, onde foram sorteados 80 idosos, logo em seguida foi enviado a cada indivíduo sorteado um convite para participar da pesquisa. Posteriormente foi realizada a reunião para explicar a pesquisa e, dos 80 idosos convidados, todos aceitaram participar, onde eles foram encaminhados para o Hospital Leônidas Mello para

realizarem exames em jejum de glicemia, CT e HDL-C.

No terceiro momento da pesquisa foi aplicado o escore de Framingham, nos sujeitos participantes do estudo no Centro de Referência de Assistência Social (CRAS). O mesmo foi aplicado individualmente, e a ficha continha as seguintes variantes: nome do paciente, idade em anos, HDL - colesterol, colesterol total, pressão arterial sistólica, pressão arterial diastólica, diabetes e tabagismo.

Após a coleta de dados ocorreu à soma dos pontos pelo escore de Framingham, classificando os idosos em risco baixo, se igual ou inferior a 10%; risco médio, se superior a 10% e inferior a 20% e risco alto, se igual ou superior a 20% para infarto do miocárdio e morte súbita por doença arterial coronária nos próximos 10 anos.

Foi considerado nesta pesquisa: idoso o indivíduo com idade igual ou superior a 60 anos, de acordo com a Política Nacional do Idoso<sup>(6)</sup>; diabético o indivíduo com a glicemia em jejum igual ou superior que 126 mg/dl baseado na Sociedade Brasileira de Diabetes<sup>(7)</sup>; dislipidêmico indivíduo com o colesterol total igual ou maior que 240 mg/dl e HDL- colesterol menor que 40 mg/dl de acordo com a Sociedade Brasileira de Cardiologia<sup>(8)</sup> e

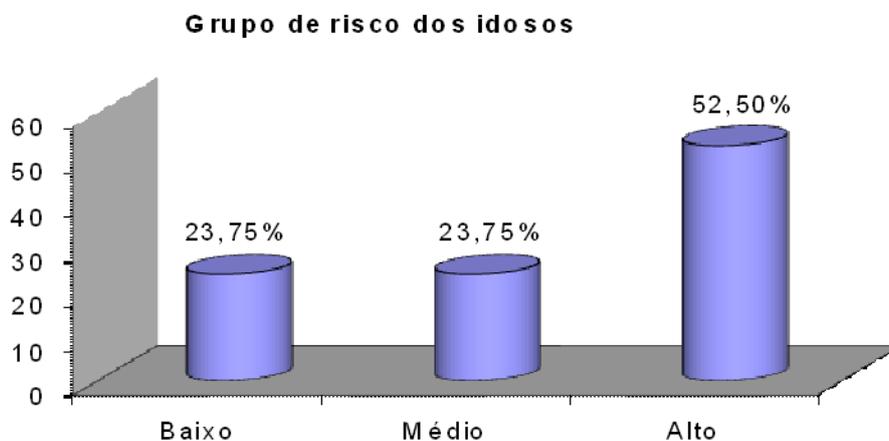
tabagista o indivíduo que tem o hábito de fumar.

Para a aferição da pressão arterial foi utilizado um estetoscópio e esfigmomanômetro da marca BD, seguindo a metodologia da V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. Sendo considerado hipertenso o indivíduo com pressão arterial sistólica igual ou superior a 140 mmHg e/ou quando a pressão arterial diastólica for igual ou superior a 90 mmHg<sup>(8)</sup>. Após coleta dos dados, os mesmos receberam tratamento estatístico por meio do Microsoft Office Excel 2007, sendo os mesmos apresentados por gráficos e tabela.

## RESULTADOS

De acordo com a análise realizada observa-se que dos 80 idosos pesquisados no Centro de Referência de Assistência Social – CRAS em Barras – Piauí, 23,75% situaram-se no grupo de baixo risco ( $\leq 10\%$ ), 23,75% no médio risco ( $>10\%$  e  $< 20\%$ ) e 52,50% no alto risco ( $\geq 20\%$ ). Os dados acima descritos comprovam que há uma predominância do alto risco, ou seja,  $\geq 20\%$  de ocorrer um infarto do miocárdio e morte súbita por doença arterial coronária em 10 anos nos idosos do município de Barras - PI (Figura 1).

**Figura 1 – gráfico de representação dos grupos de risco entre os idosos do município de Barras-PI**  
(Fonte: próprios pesquisadores)



Na tabela I estratificou-se o risco em relação à faixa etária, onde se observou que no grupo de baixo risco, 47,37% estava na faixa etária de 60 a 64 anos, 42,10% na faixa de 65 a 69 anos e 10,53% entre 70 e 74 anos. No médio risco, 21,05% encontrava-se na faixa de 60 a 64 anos, 42,11% entre 65 a 69 anos e 36,84% entre 70 a 74 anos. No alto risco, 4,76% entre 60 a 64 anos, 33,33% entre 65 a 69 anos e 61,91% entre 70 a 74 anos.

Observou-se que há diferença na estratificação do risco com a faixa etária, onde os indivíduos de baixo risco

uma parte considerável situou-se entre a faixa etária dos 60 aos 69 anos. No médio risco uma parte considerável situou-se na faixa etária dos 65 aos 74 anos. E no alto risco houve uma predominância entre a faixa etária dos 70 aos 74 anos, concluindo-se dessa forma que quanto maior a idade, maior o risco esse indivíduo tem de ocorrer um infarto do miocárdio e morte súbita em dez anos.

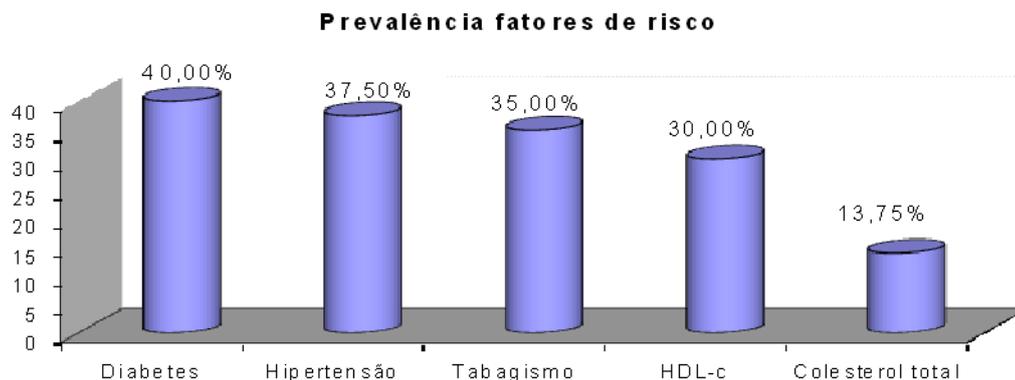
**Tabela I – Fatores de risco segundo a faixa etária (Fonte: próprios pesquisadores)**

Faixa etária	Baixo risco		Médio risco		Alto risco	
	Frequência simples Absoluta	Relativa	Frequência simples Absoluta	Relativa	Frequência simples Absoluta	Relativa
60 a 64	9	47,37	4	21,05	2	4,76
65 a 69	8	42,10	8	42,11	14	33,33
70 a 74	2	10,53	7	36,84	26	61,91
Σ	19	100,00	19	100,00	42	100,00

Na figura 2, observou-se a prevalência dos fatores de risco, onde 40,00% o diabetes, 37,50% a hipertensão arterial, 35,00% tabagismo, 30,00% HDL-colesterol e 13,75%

colesterol total. Logo o fator de risco mais prevalente é o diabetes, vindo seguido da hipertensão arterial, do tabagismo, o HDL- colesterol e com menor índice o colesterol total.

**Figura 2 – prevalência de fatores de risco entre idosos do município de Barras-PI (Fonte: próprios pesquisadores)**



## DISCUSSÃO

No presente estudo, buscou-se estratificar o risco de infarto do miocárdio e morte súbita por doença arterial coronária em 10 anos, em idosos

no município de Barras- Piauí segundo o escore de Framingham.

O sistema de escore utilizado para estimativa de risco, criado pelos investigadores de Framingham<sup>(9)</sup> leva em consideração as seguintes variáveis:

idade, colesterol total, colesterol HDL, diabetes mellitus, hipertensão arterial e tabagismo.

Uma parte considerável dos idosos participantes do estudo 52,50% situou-se no grupo de alto risco. Ao associar o grau de risco com a faixa etária, foi encontrada uma prevalência maior (74,29%) entre idosos com faixa etária entre 70 a 74 anos.

A partir dos 55 (cinquenta e cinco) anos os homens começam a ser considerados de risco para desenvolver doenças cardiovasculares, onde ocorrência desse tipo de enfermidade ocorre na faixa etária dos 65 aos 74 anos<sup>(10)</sup>. Estudos concluíram que a prevalência de fatores de risco aumenta em faixas etárias mais elevadas<sup>(11)</sup>.

A idade é um fator de risco não-modificável, o que não permite qualquer tipo de ação preventiva, de um modo geral algumas lesões ateromatosas vão se desenvolvendo com o passar do tempo, aumentando os fatores de risco com a idade<sup>(12)</sup>. Entre a população estudada o fator que se mostrou mais prevalente para a ocorrência de doença arterial coronária foi o diabetes mellitus com 40%.

O diabetes Mellitus é um fator de risco modificável para DAC<sup>(13)</sup>. A ocorrência de DAC em pacientes com diabetes mellitus é maior devido a

hiperglicemia e/ou a resistência a insulina, pois esses fatores provocam alterações da lipase lipoproteica, causando uma disfunção endotelial, resultando assim numa aceleração do processo aterosclerótico<sup>(14)</sup>.

Indivíduos com diabetes apresentam o dobro de risco de morrer por DAC quando comparados a população geral, sendo que se o diabético sofrer um evento coronariano, ele têm maior risco de morrer do que aquele sem a doença<sup>(15)</sup>.

A prevalência de hipertensão arterial encontrada foi de 37,50%. Sabe-se que a hipertensão arterial é um fator de risco bem estabelecidos para a doença cardiovascular. De acordo com o estudo de Framingham, o risco de desenvolver uma DAC aumenta na mesma medida que o da pressão arterial cresce<sup>(13)</sup>.

A hipertensão arterial foi o fator de risco mais prevalente no total dos 526 pacientes e nos dois sexos separadamente de estudo realizado, evidenciando-se a grande importância da hipertensão arterial como fator de risco para aterosclerose em idosos<sup>(17)</sup>.

No tocante aos idosos que se enquadravam na categoria fumantes a prevalência para DAC alcançou o índice de 35%. A prática do fumo leva à produção de alterações que envolvem a

disfunção endotelial, a alterações da coagulação sanguínea e anormalidades do metabolismo lipídico<sup>(16)</sup>. Um outro estudo com 494 indivíduos demonstrou que o tabagismo foi o principal fator de risco independentemente para infarto do miocárdio<sup>(17)</sup>.

No que diz respeito ao HDL-c, os índices chegaram a 30% e os índices de colesterol total 13,75%. A dislipidemia é um quadro clínico caracterizado por concentrações anormais de lipídios ou lipoproteínas no sangue, aonde colesterol total e o HDL-colesterol vai está aumentado e o HDL-colesterol diminuído<sup>(18)</sup>. À medida que o percentual de risco aumenta, o perfil lipídico dos indivíduos piora, levando a um aumento da concentração de colesterol total e LDL-colesterol, e diminuição da concentração do HDL-colesterol<sup>(8)</sup>.

De acordo com os resultados obtidos nesta pesquisa, pode-se concluir que a maioria dos idosos pesquisados apresenta risco alto de ocorrer um infarto do miocárdio e morte súbita por doença arterial coronária nos próximos 10 anos.

Pode-se também estabelecer os fatores de risco mais prevalentes segundo o escore de Framingham, onde citamos em ordem decrescente os seguintes percentuais: diabetes mellitus,

com 40%; hipertensão arterial, com 37,50%; tabagismo, com 35%; HDL-colesterol, com 30% e colesterol total com 13,75%.

O conhecimento da prevalência de fatores de risco é fundamental, para que políticas públicas de saúde em âmbito local sejam desenvolvidas, tendo campanhas preventivas e educativas para esta população, para que assim possa ser minimizado o índice de risco de infarto do miocárdio e morte súbita por DAC em idosos no município de Barras-Piauí.

## REFERÊNCIAS

1. Bertolami, MC, et al. Epidemiologia das Dislipidemias. Rev Soc Cardiol Estado de São Paulo. 2006; 1:24-30.
2. Souza, MFM, et al. Epidemiologia das doenças do aparelho circulatório no Brasil: uma análise da tendência da mortalidade. Rev Soc Cardiol Estado de São Paulo. 2006; 1:48-62.
3. Nobre, Fernando. Tratado de cardiologia SOCESP. Barueri - SP: Manole, 2005. 1850.
4. Santos MG, et al. Fatores de Risco no Desenvolvimento da Aterosclerose na Infância e Adolescência. Arq Bras Cardiol. 2008; 90(4): 301-308.

5. Sociedade Brasileira de Cardiologia. I Diretrizes do Grupo de Estudos em Cardiogeriatría da Sociedade Brasileira de Cardiologia. Arq Bras Cardiol, volume 79 (suplemento I), 2002.
6. Brasil. Decreto N<sup>o</sup> 1.948, 3 de julho de 1996. Regulamenta a Lei N<sup>o</sup> 8.842, de 4 de janeiro de 1.994. Dispõe sobre a Política Nacional do Idoso, cria o Conselho Nacional do Idoso e dá outras providencias.
7. Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes, 2008.
8. Sociedade Brasileira de Cardiologia. IV Diretrizes Brasileira sobre Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. Arq Bras Cardiol, 2007; 88:2-19.
9. Dorea, EL e Lotufo, PA. Framingham Heart Study e a teoria do contínuo de Pickering: duas contribuições da epidemiologia para a associação entre pressão arterial e doença cardiovascular. In: Rev Bras Hipertens vol. 8(2): abril/junho de 2001.
10. Braunwald, E. Tratado de Medicina Cardiovascular. 5<sup>a</sup>ed. São Paulo: Roca, 2003.
11. Gus, I, et al. Prevalência dos fatores de risco da doença coronariana no Estado do Rio Grande do Sul. In: Arq. Bras. Cardio. 2006, vol. 87 (n. 5), 478-83, 2002.
12. Pansani, AP, et al. Prevalência de fatores de risco para doenças coronarianas em idosas frequentadoras de um programa “Universidade Aberta à Terceira Idade”. Arq Ciênc Saude 2005 jan-mar; 12(1): 27-31.
13. Umeda, IIK. Manual de fisioterapia na reabilitação cardiovascular. Barueri, São Paulo: Manole, 2005.
14. Siqueira, AFA, et al. Doença Cardiovascular no Diabetes Mellitus: Análise dos fatores de riscos clássicos e não-clássicos. Arq Bras Endocrinol Metab 2007; 51-2.
15. Oliveira, DS, et al. Avaliação do Risco Cardiovascular Segundo os Critérios de Framingham em Pacientes com Diabetes Tipo 2. Arq Bras Endocrinol Metab 2007; 51-2.

- 16.** Armaganijam, D. et al. Fatores de risco e inflamação vascular. Rev Soc Cardiol Estado de São Paulo. 2006; 3:193-201.
  
- 17.** Avezum A, Piegas LS, Pereira JCR. Fatores de risco associados com infarto agudo do miocárdio na região metropolitana de São Paulo: uma região desenvolvida em um país em desenvolvimento. Arq Bras Cardiol 2005; 80(3): 206-13.
  
- 18.** França, E; Alves, JGB. Dislipidemia entre crianças e adolescentes de Pernambuco. In: Arq. Bras. Cardio. 2006, vol. 87 (n. 6): 722-727, 2002.

Sources of funding: No  
Conflict of interest: No  
Date of first submission: 2014-08-01  
Last received: 2014-08-01  
Accepted: 2014-08-01  
Publishing: 2014-11-28