INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

RESUMO

O estudo foi desenvolvido mediante pesquisa bibliográfica, realizada nos laboratórios de informática da UniAges. A análise e a construção do artigo científico foram realizadas durante o semestre 2015-1 pela turma do terceiro período de Enfermagem. Infarto agudo do miocárdio é uma lesão isquêmica do músculo miocárdio, devido à falta de fluxo sanguíneo, consequentemente de oxigenação. A gravidade da doença remete a necessidade de novos estudos e pesquisas que esclareçam e contribuam para diminuição do índice casos, já que existe uma alta prevalência de mortalidade e morbidade da doença. Indubitavelmente somente o controle dos fatores de risco para o infarto agudo do miocárdio pode ser efetivo para diminuição dos índices de mortalidade por causas cardiovasculares. É importante ressaltar que os hábitos saudáveis devem ser mantidos ao longo de toda vida, para se proteger de novos eventos. O atendimento imediato ao paciente aumenta as chances de sobrevivência e uma recuperação com um mínimo de sequelas.

PALAVRAS-CHAVES: Infarto; Miocárdio; Fatores de Risco.

ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION: A LITERATURE REVIEW

ABSTRACT

The study was developed through bibliographic research, performed at UniAges's labs. The analysis and the writing of the paper were carried out during the semester 2015-1 for the third period of Nursing class. Myocardial infarction is a myocardial ischemic injury muscle due to lack of blood flow, oxygenation consequently. Disease severity refers the need for new studies and research to clarify and contribute to reduction of index cases, since there is a high prevalence of mortality and morbidity. Undoubtedly only the control of risk factors for acute myocardial infarction can be effective in decreasing mortality rates from cardiovascular causes. Importantly, healthy habits should be maintained throughout life, to protect people from new events. The immediate patient care increases the chances of survival and recovery with minimal consequences.

KEYWORDS: Infarction; Myocardial; Risk factors.

Scire Salutis, Aquidabã, v.5, n.1,
Out, Nov, Dez 2014, Jan, Fev, Mar,
Abr, Mai, Jun, Jul, Ago, Set, Out
2015.

ISSN 2236-9600

SECTION: *Articles*
TOPIC: *Enfermagem*

DOI: 10.6008/SPC2236-9600.2015.001.0001

José Renaldo Prata Sobrinho

Centro Universitário AGES, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/0506550377766713>
renaldoprata@bol.com.br

Fábio Luiz Oliveira de Carvalho

prof.fabioages@hotmail.com

Renan Sallazar Ferreira Pereira

renansallazar@yahoo.com.br

Fábio Roberto Chueh

chuehfabio@hotmail.com

Rodrigo Andrade Leal

rodrigo.enf2012@hotmail.com

Leandro Rabelo Nascimento Martins

leorabelo@outlook.com

Valber Tenório de Gouveia

Diego Souza Silva Oliveira Dourado

João Renato de Miranda e Macêdo

Erivelton Jofre de Matos Júnior

Renée Nascimento Alves

Received: 05/02/2015

Approved: 13/09/2015

Reviewed anonymously in the process of blind peer.

Referencing this:

PRATA SOBRINHO, J. R.; CARVALHO, F. L. O.; PEREIRA, R. S. F.; CHUEH, F. R.; LEAL, R. A.; MARTINS, L. R. N.; GOUVEIA, V. T.; DOURADO, D. S. S. O.; MACÊDO, J. R. M.; MATOS JÚNIOR, E. J.; ALVES, R. N.. Infarto agudo do miocárdio: uma revisão bibliográfica. *Scire Salutis*, Aquidabã, v.5, n.2, p.6-13, 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.6008/SPC2236-9600.2015.001.0001>

INTRODUÇÃO

Infarto agudo do miocárdio é uma lesão isquêmica do músculo miocárdio, devido à falta de fluxo sanguíneo, consequentemente de oxigenação, ocasionado geralmente pela formação de um coágulo – dificultado pela aterosclerose (Formação de placas de gordura) – obstruindo a artéria coronária. A gravidade da doença remete a necessidade de novos estudos e pesquisas que esclareçam e contribuam para diminuição do índice casos, já que existe uma alta prevalência de mortalidade e morbidade da doença. De acordo com a base de dados do DATASUS (2014), o infarto agudo do miocárdio é primeira causa de morte no Brasil. O Departamento de Informática do SUS registra anualmente cerca de 100 mil mortes por complicações cardiovasculares em todo território nacional.

Estudos epidemiológicos revelam taxas de mortalidade geral ao redor de 30%, sendo que, metade dos óbitos, ocorrem nas primeiras duas horas do evento e 14% morrem antes de receber atendimento médico (TUNSTALL-PEDOE, KUULASMAA, MAHONEN, TOLONEN, ROKOKOSKI, AMOUYEL, 1999; VAN DE WERF, ARDISSIMO, BETRIU, COKKINOS, FALK, FOX et al, 2003).

Diversos fatores podem influenciar nos riscos para a doença, porém o sujeito tem a autonomia de alterá-los ou não. Esses fatores podem ser classificados como modificáveis (Com intervenção do sujeito) e não modificáveis. Os fatores não modificáveis são a idade, a etnia, o sexo, a genética e o histórico familiar; os fatores modificáveis como alimentação irregular, dieta rica em gordura, tabagismo, uso excessivo de bebidas alcóolicas, uso de drogas ilícitas, estresse e a falta de exercícios físicos aumentam drasticamente os riscos do infarto do miocárdio, principalmente se associado aos fatores não modificáveis.

Os riscos que acometem o infarto do miocárdio independem da idade física do sujeito. De acordo com Dolder, Oliver (1975), Glover, Kuber, Warren, Vieweg (1983), Weinberger, Rotenberg, Fuchs, Sagy, Friedmann, Agmon (1987), Wolfe, Vacek (1988) jovens acometidos por problemas cardiovasculares, na maioria dos casos, é causada pelo tabagismo que tem se mostrado o fator de risco mais frequente, comparado com os demais fatores de risco. Enquanto a taxa de complicações parece ser a mesma que na população mais idosa, a mortalidade tanto precoce quanto tardia costuma ser menor (UHL, FARREL, 1983; HOIT, GILPIN, HENNING, 1986).

Zimmerman, Cameron, Fisher, Grace (1995) e Fullhaas, Rickenbacher, Pfisterer, Ritz (1997), afirmaram que o infarto agudo do miocárdio não é comum em indivíduos jovens, pois acometem somente 4% a 8% dos casos nesta faixa etária da população. Conti, Solimene, Luz, Benjó, Lemos - Neto, Ramires (2002), em contrapartida, afirmam que, em números absolutos, o índice de infarto do miocárdio em jovens não é infrequente.

O objetivo geral desta revisão bibliográfica é contribuir com a literatura científica, disponibilizando um artigo que evidencie os fatores de risco do Infarto Agudo do Miocárdio que acometem a população, mas especificamente os jovens.

METODOLOGIA

O estudo foi desenvolvido mediante pesquisa bibliográfica, realizada nos laboratórios de informática da UniAges. A análise e a construção do artigo científico foram realizadas durante o semestre 2015-1 pela turma do terceiro período de Enfermagem da IES, abrangendo periódicos integrados ao LILACS, MEDLINE, SCIELO, utilizando como indexadores as palavras jovens, infarto do miocárdio, enfermagem, epidemiologia, fatores de risco, não se fazendo restrição a idiomas.

A análise foi realizada considerando informações específicas de cada artigo relacionadas à autoria, ano de publicação, país, tipo de pesquisa, coleta de dados e os resultados encontrados.

De posse dos artigos, mediante a revisão de literatura foi construído um artigo de revisão bibliográfica abordando os diversos aspectos de causa e consequência do infarto do miocárdio em jovem.

REVISÃO TEÓRICA

Em grande parte dos países os problemas cardiovasculares aumentam significativamente a mortalidade entre os homens e mulheres na faixa etária adulta. Mesmo havendo uma redução das estatísticas, no Brasil ainda temos um número elevado de complicações cardíacas. De acordo com Kirchhoff et al (1999); Rosamond et al (1998); Lotufo (1998); Chor et al (1998), o número de mortes por isquemia do coração é muito elevada no Brasil, em comparação com outros países como Estados Unidos, Cuba, Argentina, Inglaterra, Portugal, Espanha, França, Dinamarca e Japão. Estima-se que a incidência para o Infarto agudo do miocárdio seria de 2,6 por mil habitantes na Inglaterra (Birkhead et al, 1999). Nos EUA essa estimativa foi de 1,8 por mil entre as mulheres e 4,1 por mil nos homens (Rosamond et al, 1998).

De acordo com Robbins, (2000), o infarto agudo do miocárdio é a forma mais importante de cardiopatia isquêmica e, sozinho, constitui a principal causa de morte nos Estados Unidos e em outros países com status econômicos elevados.

Barker & Osmond (1986); Barker & Martin (1992) informaram que existem vários fatores de riscos e que os mesmos podem estar associados ao status socioeconômico. Na vida adulta, taxas de incidência e de mortalidade por doenças cardiovasculares, tanto em homens como em mulheres, apresentam gradientes em relação à renda, educação, ocupação e classe social (LYNCH et al, 1997; WAMALA et al, 2001).

Em uma pesquisa realizada por Conti, Solimene, Luz, Benjó, Lemos - Neto, Ramires (2002) analisaram as características do infarto agudo do miocárdio em pacientes jovens, verificaram e compararam as diferenças entre os sexos quanto à incidência dos fatores de risco para doença arterial coronariana, incluindo tabagismo, hipercolesterolemia total, LDL colesterol elevado, HDL colesterol baixo, hipertrigliceridemia, hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus e história familiar para insuficiência coronariana precoce, bem como a localização eletrocardiográfica do

infarto agudo do miocárdio, associação do infarto agudo do miocárdio com onda Q patológica, padrão de obstrução das artérias coronárias, fração de ejeção do ventrículo esquerdo, evolução clínica hospitalar, tratamento e complicações após infarto agudo do miocárdio, os fatores de risco para reinfarto e óbito. Nos resultados encontraram que não houve diferença significativa entre os sexos quanto aos fatores de risco, padrão de obstrução das artérias coronárias e função do ventrículo esquerdo. O tempo do início dos sintomas até o tratamento foi maior nas mulheres ($p=0,03$), além de serem em menor número de vezes submetidas à trombólise ($p=0,01$) e à angioplastia ($p=0,03$), mas não à revascularização miocárdica. O sexo feminino (O.R.=5,98) e o diabetes (OR = 14,52) foram fatores independentes relacionados à ocorrência de reinfarto e óbito.

Outro estudo realizado por Veludo, Marques, Simões, Furuta, Figueiredo, Viviani, Maciel, Marin-Neto (1997) avaliaram as características clínicas, cinecoronariográficas e evolutivas precoces do infarto agudo do miocárdio em pacientes jovens, comparativamente a pacientes com mais de 40 anos na época do evento isquêmico. Foi realizado a análise retrospectiva dos prontuários médicos de 46 pacientes com <40 anos (grupo I), que sofreram infarto agudo do miocárdio, entre fevereiro/91 e fevereiro/96. Análise comparativa em igual número de pacientes com idade >40 anos, selecionados por critério semi-aleatório, com infarto agudo do miocárdio no mesmo período (grupo II). Foram comparados nos dois grupos as proporções relativas a gênero, fatores de risco, tipo de IAM (Q vs não-Q), função ventricular esquerda, aspectos cinecoronariográficos e mortalidade precoce (até 1 mês). O tratamento foi comparável nos dois grupos, incluindo se o uso e a forma de administração de trombolíticos. O que se observou foi a discriminação significativa entre os dois grupos em relação a tabagismo, proporção de pacientes com coronárias normais, de paciente com lesão coronária não-crítica (<75%) e de pacientes com lesões multivasculares.

Na pesquisa realizada por Avezum, Piegas e Pereira (2005) na região metropolitana de São Paulo, foram incluídos 271 casos e 282 controles provenientes de 12 hospitais. Os fatores avaliados: raça, escolaridade, estado civil, renda familiar, história familiar de insuficiência coronariana, antecedentes de hipertensão arterial e de diabetes mellitus, reposição hormonal em mulheres, tabagismo, atividade física, consumo de álcool, colesterol total, LDL-colesterol, HDL-colesterol, triglicérides e glicose, índice de massa corporal e relação cintura-quadril. A pesquisa concluiu que o tabagismo, relação cintura-quadril, antecedentes de hipertensão arterial e de diabetes, história familiar de insuficiência coronariana, níveis séricos de LDL-colesterol e de HDL-colesterol encontram-se independentemente associados com infarto agudo do miocárdio na região metropolitana de São Paulo.

A redução dos índices de mortalidade do paciente pós-infarto está associado à efetividade e a qualidade da assistência médica para o bom andamento na recuperação do paciente que sofreu infarto agudo do miocárdio. As prevenções, profissionais qualificados, uso aparelhos modernos para exames, instruções e informações devidas ao paciente são fundamentais na redução do número de casos.

DISCUSSÃO

Os artigos pesquisados permitiram as informações referentes ao infarto agudo do miocárdio e a determinação dos fatores de risco associados ao mesmo, dentre eles, o tabagismo foi o mais agressor entre os fatores.

Em um estudo realizado por ORNISH et al (1990) afirmaram que mudanças no estilo de vida para hábitos saudáveis são responsáveis pela regressão de lesões ateroscleróticas, que foram analisadas angiograficamente, e foi observado melhoras depois de 12 meses.

As mudanças para hábitos saudáveis se tornam verdadeiras batalhas para o público alvo devido às necessidades alimentares excessivas e a falta de exercícios físicos frequentes. Os desafios para essas mudanças, por parte do indivíduo, são extremamente dificultadas porque muitas vezes esses hábitos são prolongados por muitos anos no estilo de vida dessas pessoas. Em relação aos profissionais da área da saúde constitui um desafio preparar condutas educacionais e alimentícias para determinados pacientes para que possam desenvolver uma vida mais saudável.

De fato, somente as informações adequadas, as prevenções, podem contribuir de forma efetiva para alterar comportamentos prejudiciais à saúde. Ekelund et al (1988) relatam que a atividade física frequente é responsável pela redução dos riscos a problemas cardiovasculares.

Por outro lado, o modo como são concebidos e implantados esses programas parece ser determinante importante do seu sucesso. As extrapolações de experiências na elaboração de programas de prevenção parecem não ser adequadas, principalmente quando feitas a partir de países desenvolvidos para países onde predomina uma população de classe socioeconômica menos favorecida. O conhecimento da população a qual se destinam tais programas é fundamental para a determinação de intervenções que sejam efetivas na promoção de modificações de comportamento necessárias para a adoção de um estilo de vida saudável (COLOMBO, AGUILLAR, 1997).

Além do consumo de colesterol, o elevado consumo de gorduras saturadas também é associado ao desenvolvimento de problemas cardiovasculares, enquanto o consumo de gorduras insaturadas parece estar associado à diminuição deste risco (HADLEY & SAAMANN, 1991). Forti, (1989); Hadley & Saamann, (1991); SBC, (1993), afirmaram que os alimentos ricos em gorduras saturadas devem ser consumidos com cautela, principalmente gorduras de origem animal e alguns óleos vegetais.

Indubitavelmente somente o controle dos fatores de risco para o infarto agudo do miocárdio pode ser efetivo para diminuição dos índices de mortalidade por causas cardiovasculares. Um melhor preparo e uma assistência profissional específica que atenda a demanda populacional é significativamente positiva no combate aos fatores de risco das doenças cardiovasculares, mais especificamente do infarto agudo do miocárdio.

CONCLUSÃO

A revisão bibliográfica realizada é importante para discussão da importância da prevenção e conduta em pacientes que sofreram infarto agudo do miocárdio, principalmente em jovens. É importante ressaltar que os hábitos saudáveis devem ser mantidos ao longo de toda a vida, para se proteger de novos eventos. O atendimento imediato ao paciente aumenta as chances de sobrevivência e uma recuperação com um mínimo de sequelas.

Participação Do Grupo De Pesquisa

Graduandos em Enfermagem pela UniAges, Ana Cláudia de Jesus Araújo, Anderson Perfecto Silva Corujeira, Andreane Passos Andrade, Clesia Santana Santos, Clesia Santos Silva, Douglas Costa Oliveira, Ellen Sabrini Brito Martins, Evanete Rosa do Nascimento, Fernanda Saldanha da Silva dos Humildes, Flávia dos Santos, Glesielle Gomes dos Santos, Ingrid Oliveira Santana, Iranildes Correia de Souza, Jadna Drisley Avelino Oliveira, Janeth Riany Paiva Marinho Brito, Jéssica Oliveira Souza, Joane Passos da Conceição, Joice Santos de Araújo, José Anderson do Nascimento Matos, Jordênio Jesus de Farias, Kerle Costa de Araújo, Maisa Ricardo de Souza, Maria Elizângela Andrade Oliveira, Márcia Bomfim Araújo, Moacir de Jesus, Naielly Cardoso de Macêdo Gama, Nailson Silva Ribeiro, Nucimara Pereira de Souza, Olemilton Bispo do Nascimento, Rebeca da Silva Rabelo, Regiane Jesus de Santana, Rosângela Andrade Silva, Rui Peixinho dos Santos Junior, Tainá Cruz Oliveira, Tamires Conceição dos Santos, Thaynã Perpétua de Santana Barros, Utimara Conceição Pereira, Vanessa de Jesus Bitencourt, Vanessa Souza da Silva, Vinícius Macêdo Santos.

REFERÊNCIAS

- AVEZUM, A; PIEGAS, L S; PEREIRA, J C R. Fatores de Risco Associados com Infarto Agudo do Miocárdio na Região Metropolitana de São Paulo. Uma Região Desenvolvida em um País em Desenvolvimento. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v 84, nº 3. São Paulo, 2005.
- BARKER, D J P; MARTIN, C N. The maternal and fetal origins of cardiovascular disease. **Journal of Epidemiology Community Health**, v 46, p. 8-11. 1992.
- BARKER, D J P; OSMOND, C. Infant mortality, childhood nutrition, and ischemic heart disease in England and Wales. **Lancet**, v 1, p. 1077-1081. 1986.
- BIRKHEAD, J; GOLDACRE, M; MANSON, A; WILKINSON, E; ARMES, M; CLEARY, R. **Health Outcome Indicators: Myocardial Infarction. Report of working group to the Department of Health**. Oxford: National Centre for Health Outcomes Development. 1999.
- CHOR, D; FONSECA, M J M; ANDRADE, C R; WAISSMAN, W; LOTUFO, P A. Doenças cardiovasculares. Mortalidade precoce no Brasil. **Arq. Bras .Cardiol.**, v 70, nº 5. 1998.
- COLOMBO, R C R; AGUILLAR, O M. Estilo de vida e fatores de risco de pacientes com primeiro episódio de infarto agudo do miocárdio. **Rev. latino-am. Enfermagem**, v. 5, nº 2, p. 69-82. Ribeirão Preto, 1997.

CONTI, R A S; SOLIMENE, M C; LUZ, P L; BENJÓ, A M; LEMOS-NETO, P A; RAMIRES, J A F.
Comparação entre Homens e Mulheres Jovens com Infarto Agudo do Miocárdio. **Arq Bras Cardiol**, v. 79, nº 5. São Paulo, 2002

DATASUS. Banco de dados. Disponível em: <http://datasus.saude.gov.br/noticias/atualizacoes/559-infarto-agudo-do-miocardio-e-primeira-cao-de-mortes-no-pais-revela-dados-do-datasus>. Acessado em 31 mai de 2015.

DOLDER, M A; OLIVER, M. Myocardial infarction in young men. **Br Heart J**, v 37, p. 493-503. 1975.

EKELUND, L G et al. Physical fitness as a predictor of cardiovascular mortality. in asymptomatic north american men. The lipids research clinics mortality follow-up study. **N. Engl. J. Med.**, v 329, nº 21, p. 1379-84. 1988.

FORTI, N. Como tratar e diagnosticar hipercolesterolemia. **Rev. Bras. Med.**, v. 46, p. 39-45, 1989. Edição Especial.

FULLHAAS, J U; RICKENBACHER, P; PFISTERER, M; RITZ, R. Long term prognosis of Young patients after myocardial infarction in the thrombolytic era. **Clin Cardiol**, v 20, p. 993-8. 1997.

GLOVER, M U; KUBER, M T; WARREN, S E; VIEWEG, W V R. Myocardial infarction before age 36: risk factor and arteriographic analysis. **Am J Cardiol**, v 49, p. 1600-3. 1983.

HADLEY, S A; SAAMANN, L. Lipid physiology and nutritional considerations in coronary heart disease. **Crit. Care Nurs.**, v 11, nº 10, p. 28-39. 1991.

HOIT, B D; GILPIN, E A; HENNING, H et al. Myocardial infarction in young patients: an analysis by age subsets. **Circulation**, v 74, p. 712-21. 1986.

KIRCHOFF, M; DAVIDSEN, M; BRONNUMHANSEN, B; SCHNACK H; ERIKSEN, L S; MADSEN, M. Incidence of myocardial infarction in the Danish Monica population 1982-1991. **Int J Epidemiol**, v 28, p. 211-8. 1999.

LOTUFO, P A. Mortalidade precoce por doenças do coração no Brasil. Comparação com outros países. **Arq. Bras. Cardiol.**, v 70, p. 321-5, 1998.

LYNCH, J; KRAUSE, N; KAPLAN, G A; TUOMILEHTO, J; SALONEN, J. T. Work place conditions, socioeconomic status, and the risk of mortality of acute myocardial infarction. The Kuopio Ischemic Heart Disease Risk Factor Study. **American Journal of Public Health**, v 87, p. 617-622. 1997.

ORNISH, D et al. Can lifestyle changes reverse coronary heart disease? The lifestyle heart trial. **Lancet**, v. 336, nº 21, p. 129-33. 1990.

ROBBINS, S L; COTRAN, R S; KUMAR, V Y. **Patologia estrutural e funcional**, 6ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

ROSAMOND, W D; CHAMBLESS, L E; FOLSOM, A R; COOPER, L S; CONWILL, D E; CLEGG, L et al. Trends in the incidence of myocardial infarction and in mortality due to coronary heart disease, 1987 to 1994. **New England Journal of Medicine**, v 339, p. 861-7. 1998.

SBC. Sociedade Brasileira de Cardiologia. Consenso brasileiro sobre dislipidemias: detecção, avaliação, tratamento. **Arq. Bras. Cardiol.**, v 61, p. 1-13, 1993.

TUNSTALL-PEDOE, H; KUULASMAA, K; MAHONEN, M; TOLONEN, H; ROKOKOSKI, E; AMOUYEL, P. Contribution of trends in survival and coronary-event rates to changes in coronary heart disease mortality: 10-year results from 37 WHO MONICA project populations. Monitoring trends and determinants in cardiovascular disease. **Lancet**, p. 547-57. 1999.

UHL, G S; FARREL, P W. Myocardial infarction in young adults: Risk factors and natural history. **Am Heart J**, v 105, p. 548-53. 1983.

VAN DE WERF, F; ARDISSIMO, D; BETRIU, A; COKKINOS, D V; FALK, E; FOX, K A et al. Management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. ESC task-force report. **Eur. Heart J.**, p. 28-66. 2003.

VELUDO, E T; MARQUES, V C; SIMÕES, M V; FURUTA, M S; FIGUEIREDO, G L; VIVIANI, L F; MARCIEL, B C; MARIN-NETO, J A. Perfil clínico, cinecoronariográfico e evolutivo precoce de pacientes jovens com Infarto Agudo do Miocárdio na era trombolítica. **Arq Bras Cardiol.**, v 68, nº 6, p. 401-405. Ribeirão Preto, 1997.

WAMALA, S P; LYNCH, J; KAPLAN, G A. Women's exposure to early and later life socioeconomic disadvantage and coronary heart disease risk: the Ltockholm Female Coronary Risk Study. **International Journal of Epidemiology.**, v 30, nº 2, p. 275-284. 2001.

WEINBERGER, I; ROTENBERG, Z; FUCHS, J; SAGY, A; FRIEDMANN, J; AGMON. Myocardial infarction in young adults under 30 years: Risk factors and clinical course. **Clin Cardiol.**, v 10, p. 9-15. 1987.

WOLFE, M W; VACEK, J L. Myocardial infarction in the young. **Chest**, v 94, p. 926-30. 1988.

ZIMMERMAN, F H; CAMERON, A; FISHER, L; GRACE, N G. Myocardial infarction in Young adults: angiographic characterization, risk factors and prognosis (coronary artery surgery study registry). **J Am Coll Cardiol.**, v 26, p. 654-61. 1995.