

Escore *thrombolysis in myocardial infarction* para avaliação de risco em síndrome coronariana aguda em hospital particular no Sul do Brasil*

Thrombolysis in myocardial infarction score to acute coronary syndrome evaluation in a private service in South Brazil

Márcia Regina Pereira¹, Aline Santos², Thiago Mamôru Sakae³

*Recebido do Hospital e Maternidade Socimed, Tubarão, SC.

RESUMO

JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS: Avaliar o perfil clínico de pacientes com síndrome coronariana aguda (SCA), atendidos em hospital privado.

MÉTODO: Estudo transversal, retrospectivo, envolvendo 99 pacientes com SCA, atendidos num hospital particular de Tubarão, entre julho de 2005 a dezembro de 2007.

RESULTADOS: Houve predominância do sexo masculino (65,7%), com média de idade de 57,61 anos e 50,5% tinham mais de oito anos de escolaridade. A hipertensão arterial sistêmica foi o fator de risco mais prevalente (56,6%). O diagnóstico de angina instável foi feito em 56,6% dos casos, infarto agudo do miocárdio com supradesnivelamento de ST (IAM com SST) em 26,3% e IAM sem supradesnivelamento de ST (IAM SSST) em 17,2% dos pacientes. Dentre os pacientes com IAM com SST, 73,3% chegaram em KILLIP I e entre os demais casos de SCA, 39,9% apresentaram *thrombolysis in myocardial infarction* (TIMI) de baixo risco. O tempo de chegada médio foi de 5,8h, sendo maior entre pacientes com baixo nível de escolaridade. Observou-se baixo índice de complicações intra-hospitalares e mortalidade geral de 5,1%.

CONCLUSÃO: Os fatores de risco presentes foram semelhantes aos encontrados por outros autores. O tempo de chegada ao

hospital equiparou-se a outros estudos, mesmo havendo um nível socioeconômico diferenciado na amostra. Destaca-se então a necessidade de adoção de estratégias educativas, visando conscientizar a população para aumentar sua aderência a um estilo de vida saudável, prevenindo as doenças cardiovasculares.

Descritores: Fatores de risco, Mortalidade hospitalar, Síndrome coronariana aguda.

SUMMARY

BACKGROUND AND OBJECTIVES: To evaluate the clinical profile of the patients with acute coronary syndrome (ACS) admitted in a private hospital.

METHOD: A retrospective transversal study was performed, involving 99 patients with ACS in a private hospital, in Tubarão/SC, between July 2005 and December 2007.

RESULTS: There was prevalence in the male gender (65.7%), an average age of 57.61 years and 50.5% studied more than 8 years. The systemic arterial hypertension was the risk factor with greater prevalence. The unstable angina diagnosis was established in 56.6% of the cases, acute myocardial infarction (AMI) with ST-segment elevation in 26.26% and acute myocardial infarction with non-ST-segment elevation in 17.17% of the patients. From these cases with AMI with ST-segment elevation, 73.3% reached KILLIP I and the others cases of acute coronary syndrome, 39.9% presented low risk thrombolysis in myocardial infarction (TIMI). The average arrival time was 5.8 hours, being greater with patients with lower education level. It was observed a low rate of intra-hospital complications and general mortality of 5.1%.

CONCLUSION: The risk factors present were similar to the ones encountered by the authors. The arrival time was compared to other studies, even if the socioeconomic level was different in the sample. It is then emphasized the necessity to develop educational strategies, aiming at increase adherence to a healthy lifestyle, preventing the cardiovascular diseases.

Keywords: Acute coronary syndrome, Hospital mortality, Risk factors.

INTRODUÇÃO

O Brasil tem vivido atualmente uma transição demográfica representada por aumento do percentual da população idosa, resultando em

1. Cardiologista do Hospital e Maternidade Socimed; Mestre em Ciências Médicas pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC); Professora da Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL). Tubarão, SC, Brasil

2. Médica Formada pela Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL), Prefeitura Municipal de Tubarão. Tubarão, SC, Brasil

3. Médico; Doutorando em Ciências Médicas (UFSC); Mestre em Saúde Pública (UFSC). Residência em Saúde da Família e Medicina Comunitária (HNSC); Núcleo de Orientações Epidemiológicas da Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL). Tubarão, SC, Brasil

Apresentado em 09 de abril de 2010

Aceito para publicação em 07 de julho de 2010

Endereço para correspondência:

Dra. Márcia Regina Pereira

Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL

Av. José Acácio Moreira, 787

88704-900 Tubarão, SC.

E-mail: marciar@tubanet.com.br

transição epidemiológica, com progressivo predomínio das doenças crônicas não transmissíveis¹.

A tendência é, portanto, o aumento de doenças cardiovasculares, particularmente da doença coronariana nas estatísticas de morbimortalidade². No Brasil, entre 2005 e 2007 o infarto agudo do miocárdio (IAM) foi responsável por 64 a 72 mil mortes anuais neste período³. No município de Tubarão foi a segunda causa de internação e responsável por 35% das causas de morte³.

A síndrome coronariana aguda (SCA) engloba um grupo de entidades que incluem IAM com supradesnivelamento do segmento ST (IAM com SST), IAM sem supradesnivelamento do segmento ST (IAM sem SST) e angina instável (AI). Essas manifestações são causas comuns de atendimentos e de admissões nos Departamentos de Emergências, assim como causas de morbidade e de mortalidade no mundo⁵. A angina instável e o IAM são síndromes clínicas comumente causadas por doença aterosclerótica das artérias coronárias.

Estudos angiográficos e angioscópicos evidenciam que a AI e o IAM sem SST resultam da ruptura de placa aterosclerótica seguida de trombose, que leva a redução do fluxo sanguíneo coronário e isquemia miocárdica⁶. Ambos apresentam-se semelhantemente, por vezes indistinguíveis, diferenciando-se pela intensidade da isquemia que produzem. No IAM com SST pode haver comprometimento do miócito, levando a liberação de marcadores de necrose miocárdica⁶. O IAM com SST caracteriza-se por profunda isquemia miocárdica aguda, transmural, afetando áreas relativamente extensas do miocárdio. Geralmente causado por oclusão completa do fluxo sanguíneo miocárdico regional⁷.

Diversos estudos evidenciam os fatores de risco envolvidos na gênese da SCA. O estudo Framingham, na Inglaterra, foi uma das primeiras *coortes* que demonstrou a importância de alguns fatores de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares e cerebrovasculares⁸.

O INTERHEART, estudo de caso-controle internacional, delineou-se para avaliar de forma sistematizada a importância de fatores de risco para DAC ao redor do mundo. Envolveu 262 centros em 52 países dos cinco continentes, em que pacientes com IAM nas primeiras 24h, foram pareados (idade e sexo) para controles hospitalares e comunitários⁹⁻¹¹. Nesta avaliação, nove fatores de risco que explicaram mais de 90% do risco atribuível para IAM. O tabagismo e a dislipidemia (afetada pela relação ApoB/ApoA1) compreenderam mais de dois terços deste risco. Fatores psicossociais, obesidade central, diabetes, hipertensão arterial também se apresentaram significativamente associados, embora com algumas diferenças relativas nas diferentes regiões estudadas¹¹.

O estudo de Avezum, Piegas e Pereira¹² foi desenhado com objetivos e metodologia muito semelhantes ao INTERHEART. Seus achados confirmaram a importância dos fatores de risco tradicionais na associação com IAM. Em outra avaliação publicada pelos mesmos autores, no estudo AFIRMAR, desenvolvido em 104 hospitais de 51 cidades no Brasil, os achados foram praticamente idênticos⁸. Através destes dados foram descritas evidências que a predisposição para doença aterosclerótica no Brasil é muito semelhante àquela observada em países da Europa e América do Norte⁸.

Características sócio-demográficas, renda familiar, nível de escolaridade, têm sido relacionadas ao desenvolvimento de doença cardiovascular. É conhecido que os fatores de risco tendem a ocorrer com maior frequência e maior número em populações com menor poder

econômico e cultural. Salomaa e col.¹³ observaram que o baixo nível de escolaridade e baixa renda foram associados ao aumento da mortalidade no primeiro evento de infarto, quando comparados com pacientes com ensino secundário ou superior^{13,14}.

A evolução intra-hospitalar do paciente com SCA está intimamente relacionada à sua apresentação clínica na admissão, no diagnóstico e tratamento precoces. Uma maneira simples e conveniente de estratificação de risco hospitalar é a utilização de escores de risco, no qual inúmeros fatores de risco independentes e presentes na apresentação clínica têm uma significância prognóstica, permitindo uma avaliação global do risco e orientar a utilização de terapias de forma custo-efetiva¹⁴.

O escore GRACE é um exemplo de sistema de escores que fornecem uma ideia da lesão miocárdica. Esse é um instrumento de valor na avaliação do risco de mortalidade hospitalar em curto prazo¹⁴.

A classe KILLIP categoriza os pacientes pela presença ou ausência de sinais clínicos simples que sugerem disfunção ventricular esquerda. Quanto maior a classe KILLIP na apresentação, maior a mortalidade subsequente¹⁵. O escore de risco *thrombolysis in myocardial infarction* (TIMI26) confere uma visão da extensão da doença arterial coronariana e sua instabilidade¹⁶.

O objetivo do presente estudo foi descrever o perfil dos pacientes portadores de SCA atendidos em um centro único particular no Sul de Santa Catarina.

MÉTODOS

Após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade da Sul de Santa Catarina, realizou-se estudo quantitativo, transversal do tipo analítico descritivo. A população alvo foi pacientes internados em um hospital particular de Tubarão/SC com diagnóstico de SCA.

Foi realizada então, retrospectivamente, uma revisão de prontuários de pacientes internados nesta instituição com diagnóstico de SCA, do período de julho de 2005 a dezembro de 2007. Os prontuários foram selecionados através do acesso ao banco de dados do sistema de gerenciamento hospitalar e analisados aqueles registrados com o CID I20 e I21. Dentre os prontuários destacados através dessa seleção, 99 entraram nos critérios de inclusão deste estudo. O acesso aos prontuários foi obtido no SAME (setor de arquivo médico) ou via sistema informatizado de dados da instituição.

Foram incluídos os pacientes que tinham o diagnóstico de IAM com supradesnivelamento do segmento ST baseado na sintomatologia, no eletrocardiograma com supradesnivelamento do segmento ST ou bloqueio agudo de ramo esquerdo e na elevação das enzimas cardíacas, assim como, aqueles classificados como SCA sem supra ST subdivididos em angina instável pela sintomatologia típica e sem elevação enzimática e IAM sem supra ST quando havia elevação das enzimas CK-MB e/ou troponina.

As variáveis estudadas foram: dados demográficos, fatores de risco cardiovasculares, informações sobre as características clínicas basais como: sintomas de apresentação; parede miocárdica acometida; pressão arterial e frequência cardíaca; tempo de chegada, que representava o intervalo entre o início da dor e a chegada ao hospital; estratificação de risco pela classificação de KILLIP e TIMI; complicações intra-hospitalares e mortalidade. A classificação de KILLIP foi realizada nos pacientes com IAM supra ST baseados na anamnese encontrada no prontuário

e o escore de risco TIMI foi realizado nos pacientes com diagnóstico de IAM sem SST e angina instável. Foram incluídos no estudo, apenas prontuários de pacientes que permaneceram em tratamento no hospital por pelo menos 48 horas.

Para o armazenamento e análise dos dados utilizaram-se as ferramentas de estatística, Epidata 3.1 e Epiinfo 6.04d. Utilizou-se a estatística descritiva, mediante a análise das frequências simples e percentuais, Análise de Variância e desvio-padrão, valor mínimo e máximo.

RESULTADOS

Foram coletados dados de 99 pacientes. Na amostra estudada houve predominância do sexo masculino (65 - 65,7%). A média de idade foi de 57,61 ± 12,14 anos, sendo que 60,15% tinham menos que 60 anos e 11 (11,11%) com mais de 70 anos. A maioria dos pacientes era casada (76,8%) e quanto à escolaridade 50 (50,5%) frequentaram a escola mais de 8 anos. Em 13,8% dos prontuários não havia essa informação. Os fatores de risco mais comuns foram hipertensão, em 56 pacientes (56,6%) e dislipidemia em 50 pacientes (50,5%). Trinta pacientes tinham história familiar de SCA e 29 (29,3%) eram diabéticos. Uma paciente estava em terapia de reposição hormonal. Entre os pacientes 36,4% apresentavam contato com o cigarro ativamente ou previamente, sendo 27 (27,3%) fumantes ativos. O cálculo do índice de massa corpórea (IMC) evidenciou que 50 pacientes (50,99%) estavam com sobrepeso ou obesidade. Em 31,1% dos prontuários não constava essa informação (Tabela 1).

Com relação à apresentação clínica na admissão em 91 pacientes (91,9%) houve precordialgia, dor no membro superior esquerdo foi referido em 20% deles, sudorese em 18,18 % dos pacientes, náuseas em 15% e dispneia em 14%.

O diagnóstico de IAM com SST foi confirmado em 26 pacientes (26,3% dos casos), em 17 (17,2%) deles o diagnóstico foi de IAM sem supra ST e em 56 (56,6%) de angina instável. O eletrocardiograma foi diagnóstico em 26,3% dos casos. Entre os pacientes com IAM com SST o infarto de parede inferior ocorreu em 10,1% dos pacientes, anterior extenso em 5,1%, anterior em 5,1%, septal em 4%, lateral em 1% dos casos e em 2 pacientes (2,02%) houve infarto de ventrículo direito (Tabela 2).

Com relação ao aspecto clínico na admissão 73,08% dos pacientes com IAM com supra ST estavam em KILLIP I, em 1% dos casos houve parada cardíaca, em 21,2% dos casos havia história prévia de angina e 26,6% história de IAM prévio (Tabela 2).

O TIMI *risk* foi realizado nos pacientes com diagnóstico de IAM sem ST e angina instável. Na angina instável a maioria apresentou-se de baixo risco (62,5%), enquanto que no IAM sem SST a maioria estava classificada com médio risco (52,9%) (Tabela 2). A classificação do TIMI *Risk* esteve associada de forma estatisticamente significativa com a mortalidade. Pacientes com TIMI de risco moderado a grave (TIMI 3 a 7) apresentaram um risco 32 vezes maior de óbito comparado ao baixo risco (RP = 32,0; IC95%: 3,92 – 261,26; $p_{\text{Fisher}} = 0,00041$).

O tempo de chegada, que representa o tempo decorrido entre o início da dor e a chegada ao hospital, apresentou mediana de 5,8h, variando de 30 min à 24h, sendo esse tempo maior entre os homens com média de 6,3 ± 5,59h. Em mulheres esse tempo foi de 4,03 ± 4,03h, sem diferenças estatisticamente significativas. O maior tempo foi encontrado entre pacientes com baixa escolaridade, com mediana

de 5 horas, enquanto entre os pacientes com nível de escolaridade maior que 8 anos foram de 3 horas.

A pressão arterial sistólica média de chegada foi de 132,95 mmHg, (DP 27,03) e a mediana da pressão diastólica de 80 mmHg (DP 13,71). A frequência cardíaca média dos pacientes admitidos foi de 74 bpm (DP 13,23), variando de 45 a 104 bpm.

O tratamento de recanalização com trombolítico foi realizado em 7,1% dos pacientes. A cineangiocoronariografia foi realizada em 50 (50,55%) dos pacientes e 35 (35,35%) pacientes foram submetidos à angioplastia. Em 5,1% dos casos houve indicação de cirurgia de revascularização miocárdica, sendo uma de emergência (Tabela 3).

Alguns pacientes sofreram complicações, sendo que 1% dos pacientes apresentou comunicação interventricular, em 16,2% houve arritmia, IAM recorrente em 1%, em 12,2% houve hipotensão, parada cardiorrespiratória ocorreu em 5,1% dos casos, edema agudo de pulmão em 7,1% e choque cardiogênico em 4% dos casos.

A mortalidade geral foi de 5,1%. Dos cinco óbitos ocorridos, três pacientes eram homens. A média de idade dos pacientes que faleceram foi de 65,4 ± 13,75 anos. Dentre os óbitos quatro deles tinham

Tabela 1 – Perfil dos pacientes

Variáveis	n	%
Sexo		
Masculino	65	65,7
Feminino	34	34,3
Idade		
< 60 anos	60	60,15
61-80 anos	27	28,42
≥ 81	8	8,42
Estado Civil		
Casado	73	76,8
Solteiro	6	6,3
Separado	5	5,3
Amasiado	1	1,1
Viúvo	9	9,5
Escolaridade		
Analfabeto	2	2,4
Ensino fundamental	30	36,6
Ensino médio	34	41,5
Ensino superior	16	19,5
Fatores de risco		
Hipertensão	56	56,6
Diabetes	29	29,3
Dislipidemia	50	50,5
Hereditariedade	30	30,3
Terapia reposição hormonal	2	1
Tabagismo		
Fumante	27	27,3
Ex-fumante (< 1 ano)	2	2
Ex-Fumante (> 1 ano)	7	7
Nunca Fumou	63	63,3
IMC		
Eutrófico	18	26,5
Sobrepeso	31	45,6
Obesidade	18	26,4
Obesidade Mórbida	1	1,5

Tabela 2 – Apresentação clínica dos pacientes

Variáveis	SCA (n = 99)		Angina Instável (n = 56)		IAM sem SST (n = 17)		IAM com SST (n = 26)	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Tempo de chegada (H)	-	-	4,87	-	6,86	-	6,05	-
KILLIP								
I	-	-	-	-	-	-	19	73,08
II	-	-	-	-	-	-	3	11,54
III	-	-	-	-	-	-	1	3,85
IV	-	-	-	-	-	-	3	11,54
Angina prévia	21	21,20	11	19,64	6	35,29	4	15,38
IAM prévio	26	26,30	18	32,14	4	23,53	4	15,38
PCR	1	1,00	0	0,00	0	0,00	1	3,85
TIMI Risk								
Baixo	39	39,39	35	62,50	4	23,53	-	-
Médio	29	29,29	20	35,71	9	52,94	-	-
Alto	5	5,05	1	1,79	4	23,53	-	-
Diagnóstico	-	-	56	56,56	17	17,17	26,00	26,26

PCR = parada cardiorrespiratória; IAM = infarto agudo do miocárdio.

Tabela 3 – Procedimentos realizados

Variáveis	SCA (n = 99)		Angina Instável (n = 56)		IAM sem Supra ST (n = 17)		IAM com Supra ST (n = 26)	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Trombolítico	6	6,01	0	0,00	0	0	6	23,07
Cateterismo	50	50,5	22	39,29	11	64,71	17	65,38
Angioplastia	35	35,4	14	25,00	6	35,50	15	57,69
Primária	10	10,1	0	0,00	1	5,80	9	34,62
Resgate	1	1,00	0	0,00	0	0,00	1	3,85
Por choque cardiogênico	2	2,02	0	0,00	0	0,00	2	7,69
Isquemia	22	22,2	14	25,00	5	29,41	3	11,54
Facilitada	1	1,00	0	0,00	0	0,00	1	3,85
CAGB	5	5,01	1	1,79	1	5,88	3	11,54
Mortalidade	5	5,01	0	0,00	1	5,88	4	15,38

SCA = síndrome coronariana aguda; IAM = infarto agudo do miocárdio; SST = supradesnivelamento do segmento ST; CAGB = enxerto de *bypass* para artéria coronária (*coronary artery bypass graft*)

diagnóstico de IAM com supra ST e um diagnóstico de IAM sem SST (Tabela 3).

DISCUSSÃO

Aproximadamente metade dos pacientes do estudo GRACE apresentava idade maior que 65 anos e mais de um terço era do sexo feminino¹⁷. No presente estudo encontrou-se predominância do sexo masculino, concordando com outros estudos^{4,17,18,22}. No estudo INTERHERT¹¹, realizado em diversos países, a média de idade em pacientes da América Latina foi de 60 anos¹¹. No presente estudo a média de idade foi de 57,61 e 21,21% dos pacientes apresentavam 65 anos ou mais, obtendo-se uma média de idade menor que a de outros estudos^{4,11,17,18}, porém semelhante à média de idade encontrada em estudo realizado na cidade de São Paulo¹² (58 ± 13 anos). A média de idade das mulheres foi maior, fato também descrito em outros estudos¹⁹. Observou-se também um nível de escolaridade superior ao de pacientes de outro estudo realizado na mesma região, em hospital que oferece atendimento ao Sistema Único de Saúde (SUS), no qual 7,8% dos pacientes eram analfabetos e 76,5% possuíam o ensino fundamental incompleto⁴. Foi observado nesse gru-

po de pacientes, maior nível de escolaridade e presumivelmente um nível socioeconômico diferenciado, por tratar-se de um hospital de atendimento particular e convênios.

O diagnóstico de AI foi o mais comum (56,6%), semelhante a outros estudos^{5,17}. A hipertensão arterial foi o fator de risco mais prevalente entre os pacientes, assim como o encontrado por outros autores^{4,22,24}, porém superior à do estudo INTERHEART.

Entre a população estudada a prevalência de diabéticos foi semelhante a de outros estudos^{19,21} conforme descrito no estudo INTERHEART¹¹ e inferior aos resultados encontrados por outros autores na mesma região com 41,1% e 47,3%, respectivamente^{4,22}. A prevalência de dislipidemia foi inferior a de outros estudos (60,5%)^{11,20}.

Encontrou-se prevalência menor de fumantes e ex-fumantes em comparação à literatura nacional e internacional^{14,19,23}. Foi observado um IMC elevado entre os pacientes desse estudo, com prevalência de 50,99% de sobrepeso e obesidade (> 25 kg/m²), o qual os índices foram semelhantes em outras amostras (55% e 58%)¹⁹. A hereditariedade foi inferior ao estudo de Santos e col.²¹.

Os fatores de risco modificáveis apresentaram-se semelhantes a proporções encontradas em outros estudos. Evidencia-se então a necessidade de estratégias de conscientização da população a fim de haver

maior aderência a um estilo de vida saudável e ao autocuidado, visando diminuir os fatores de risco para SCA.

O tempo de chegada encontrado no presente estudo foi menor do que o observado em estudo realizado por Zornoff e col.²⁰ de 10,5 horas assim como em outros estudos^{22,24}.

Na apresentação clínica entre os pacientes com IAM com SST, a maioria apresentou-se em KILLIP I (73,08%), sendo semelhante à encontrada por Pereira e col.²² (69,9%). Um paciente chegou ao atendimento em parada cardiorrespiratória, representando 3,85% dos pacientes com IAM com SST, equiparando-se ao encontrado por estes mesmos autores (3,9%)²².

A cineangiogramia foi realizada em 50,5% dos pacientes, sendo que entre os pacientes com IAM com SST, 65,38% foram submetidos a esse procedimento, semelhantemente ao encontrado em análise multinacional (63%) no estudo GRACE²⁵, havendo um viés nessa variável ao considerar que o laboratório de hemodinâmica foi ativado no hospital em 2006. A angioplastia foi realizada em 35 (35,4%) pacientes, sendo esse procedimento menos realizado em comparação ao estudo GRACE (43%)²⁵. A angioplastia primária foi realizada em 34,6% dos pacientes com IAM com SST, apresentando número superior ao encontrado na análise multinacional do estudo GRACE, de 16%, e na Europa, de 29% dos casos. A maior utilização de reperfusão mecânica observada nesse estudo justifica-se por estar em um centro de saúde menor, com menor número de pacientes, havendo assim melhor acesso à hemodinâmica, além de maior disponibilidade de profissionais para uma assistência mais próxima ao paciente, resultando em índices elevados de sucesso terapêutico nos procedimentos realizados (94,3%). O uso de trombolítico foi em menor proporção quando comparado aos resultados encontrados por autores regionais (58,3%)²² e nacionais (19,5%)²⁴.

A mortalidade geral no presente estudo foi semelhante à encontrada por Santos e col.²¹ (4,8%). Entre os pacientes com IAM com SST a mortalidade foi inferior a encontrada por outros autores (17,5%)²² e 20,6%)²⁴.

REFERÊNCIAS

- Schramm JMA, Oliveira AF, Leite IC. Transição epidemiológica e o estudo de carga de doença no Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva* 2004;9(4):897-908.
- Carmo EH, Barreto ML, Silva JR, et al. Mudanças nos padrões de morbimortalidade da população brasileira: os desafios para um novo século. *Epidemiol Serv Saúde* 2003;12(2):63-75.
- Datasus. Disponível em: <http://www.datasus.gov.br>. Acesso em 02/05/2008.
- Cosentino MB, Coutinho MSA, Nedel FB. Fatores de risco para síndrome coronariana aguda em Tubarão, SC – estudo caso-controle. *Arq Catar de Med* 2007;36(2):41-9.
- Fox KA, Goodman SG, Klein W, et al. Management of acute coronary syndromes. Variations in practice and outcome; findings from the Global Registry of Acute Coronary Events (GRACE). *Eur Heart J* 2002;23(15):1177-89.
- Braunwald E, Antman EM, Beasley JW, et al. ACC/AHA 2002 guideline update for the management of patients with unstable angina and non-ST-segment elevation myocardial infarction—summary article: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association task force on practice guidelines (Committee on the Management of Patients With Unstable Angina). *J Am Coll Cardiol* 2002;40(7):1366-74.
- Stefanini E, Ramos RF. Infarto agudo do miocárdio com supradesnive-
- lamento do segmento ST. Tratado de Cardiologia SOCESP. São Paulo: Editora Manole; 2005.
- Piegas LS, Avezum A, Pereira JC, et al. Risk factors for myocardial infarction in Brazil. AFIRMAR Study Investigators. *Am Heart J* 2003;146(2):331-8.
- Franklin K, Goldberg RJ, Spencer F, et al. Implications of diabetes in patients with acute coronary syndromes. The Global Registry of Acute Coronary Events. *Arch Intern Med* 2004;164(13):1457-63.
- The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. The JNC 7 Report. *JAMA* 2003;289(19):2560-72.
- Yusuf S, Hawken S, Ounpuu S, et al. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *INTERHEART Study Investigators. Lancet* 2004;364(9438):937-52.
- Avezum A, Piegas LS, Pereira JC. Risk factors associated with acute myocardial infarction in the São Paulo metropolitan region: a developed region in a developing country. *Arq Bras Cardiol* 2005;84(3):206-13.
- Salomaa V, Niemelä M, Miettinen H, et al. Relationship of socioeconomic status to the incidence and prehospital, 28-day, and 1-year mortality rates of acute coronary events in the FINMONICA myocardial infarction register study. *Circulation* 2000;25;101(16):1913-8.
- Granger CB, Goldberg RJ, Dabbous O, et al. Predictors of hospital mortality in the global registry of acute coronary events (GRACE). *Arch Intern Med* 2003;163(19):2345-53.
- Khot UN, Jia G, Moliterno DJ, et al. Prognostic importance of physical examination for the heart failure in non-ST-elevation acute coronary syndromes: the enduring value of KILLIP classification. *JAMA* 2003;290(16):2174-81.
- Antman EM, Cohen M, Bernink PJ, et al. The TIMI risk score for unstable angina/non-ST elevation MI: a method for prognostication and therapeutic decision making. *JAMA* 2000;284(7):835-42.
- Steg PG, Goldberg RJ, Gore JM, et al. Baseline characteristics, management practices, and in-hospital outcomes of patients hospitalized with acute coronary syndromes in the Global Registry of Acute Coronary Events (GRACE). *Am J Cardiol* 2002;90(4):358-63.
- Reis AF, Salis LHA, Ribeiro JL, et al. Síndrome coronariana aguda: morbimortalidade e prática clínica em pacientes do município de Niterói (RJ). *Rev SOCERJ* 2007;20(5):360-71.
- Duarte Eda R, Pellanda LC, Portal VL. Inflammatory, lipid, and metabolic profile in acute ischemic syndrome: correlation with hospital and posthospital events. *Arq Bras Cardiol* 2005;84(2):122-9.
- Zornoff LA, Paiva SA, Assalin VM, et al. Clinical profile, predictors of mortality, and treatment of patients after myocardial infarction, in an academic medical center hospital. *Arq Bras Cardiol* 2002;78(4):396-405.
- dos Santos ES, Minuzzo L, Pereira MP, et al. Acute coronary syndrome registry at a cardiology emergency Center. *Arq Bras Cardiol* 2006;87(5):597-602
- Pereira JP, Castro CM, Machado MC, et al. Fatores associados à mortalidade do infarto agudo do miocárdio em uma unidade intensiva no sul do Brasil. *Arq Catar de Med* 2007;36(4):42-48.
- Oliveira KCS, Zanetti ML. Fatores de risco em pacientes com infarto agudo do miocárdio em hospital privado. *Revista Virtual da SOCESP* 2005;1(Suppl 15). Disponível em http://www.soces.org.br/revistasocespedicoes/volume15/v15_n01_tx14c.asp?posicao=completo&v=&n=
- Escosteguy CC, Portela MC, Medronho Rde A, et al. Acute myocardial infarction: clinical and epidemiological profile and factors associated with in-hospital death in the municipality of Rio de Janeiro. *Arq Bras Cardiol* 2003;80(6):593-9.
- Carruthers KF, Dabbous OH, Flather MD, et al. Contemporary management of acute coronary syndromes: does the practice match the evidence? The global registry of acute coronary events (GRACE). *Heart* 2005;91(3):290-8.