

Racionalidade e Métodos do Registro ACCEPT - Registro Brasileiro da Prática Clínica nas Síndromes Coronarianas Agudas da Sociedade Brasileira de Cardiologia

Rationality and Methods of ACCEPT Registry - Brazilian Registry of Clinical Practice in Acute Coronary Syndromes of the Brazilian Society of Cardiology

Investigadores do Registro ACCEPT-SBC

Sociedade Brasileira de Cardiologia, Rio de Janeiro, RJ - Brasil

Resumo

Fundamento: Aferição da prática clínica brasileira em pacientes com síndrome coronariana aguda, em hospitais públicos e privados, permitirá identificar os hiatos na incorporação de intervenções clínicas com benefício comprovado.

Objetivo: Elaborar um registro de pacientes portadores do diagnóstico de síndrome coronariana aguda para aferir dados demográficos, morbidade, mortalidade e prática padrão no atendimento desta afecção. Ademais, avaliar a prescrição de intervenções baseadas em evidências, como a aspirina, estatinas, betabloqueadores e reperfusão, dentre outras.

Métodos: Estudo observacional do tipo registro, prospectivo, visando documentar a prática clínica hospitalar da síndrome coronariana aguda, efetivada em hospitais públicos e privados brasileiros. Adicionalmente, serão realizados seguimento longitudinal até a alta hospitalar e aferição da mortalidade e ocorrência de eventos graves aos 30 dias, 6 e 12 meses.

Resultados: Os resultados serão apresentados um ano após o início da coleta (setembro de 2011) e consolidados após a reunião da população e dos objetivos posteriormente almejados.

Conclusão: A análise desse registro multicêntrico permitirá projetar uma perspectiva horizontal do tratamento dos pacientes acometidos da síndrome coronariana aguda no Brasil. (Arq Bras Cardiol 2011; 97(2) : 94-99)

Palavras-chave: Síndrome coronariana aguda/epidemiologia, prática clínica baseada em evidências, estudos multicêntricos.

Abstract

Background: Assessing the Brazilian clinical practice in patients with acute coronary syndrome, in public and private hospitals to identify gaps in the incorporation of clinical interventions with proven benefit.

Objective: To develop a registry of patients diagnosed with acute coronary syndrome to assess demographics, morbidity, mortality, and standard practice in the care of this condition. Besides, to assess the prescription of evidence-based interventions such as aspirin, statins, beta blockers and reperfusion, among others.

Methods: Registry-type prospective observational study intended to document hospital clinical practices of acute coronary syndrome in public and private hospitals in Brazil. In addition, longitudinal follow-up will be held until discharge and measurement of mortality and occurrence of serious events at 30 days, 6 and 12 months.

Results: The findings will be presented one year after the start of collection (September 2011), and consolidated after a meeting with the population to discuss the objectives sought.

Conclusion: The analysis of this multicenter registry will design a horizontal perspective for the treatment of patients suffering from cardiovascular disease in Brazil. (Arq Bras Cardiol 2011; 97(2) : 94-99)

Keywords: Acute coronary syndrome/epidemiology; evidence-based practice; multicenter studies.

Full texts in English - <http://www.arquivosonline.com.br>

Correspondência: Luiz Alberto Piva e Mattos •

Av. Jandira, 550/121 - Moema - 04080-003 - São Paulo, SP - Brasil

E-mail: lmattos@cardiol.br, pivmattos@uol.com.br

Artigo recebido em 27/12/10; revisado e recebido em 27/12/10; aceito em 21/03/11.

Introdução

Dados recentes da Organização Mundial de Saúde demonstram que as doenças cardiovasculares, particularmente o infarto agudo do miocárdio (IAM), representam a principal causa de incapacidade e morbimortalidade em ambos os sexos, tanto no Brasil, quanto no mundo¹⁻³.

Uma vez que representa um dos principais problemas de saúde pública, a busca por intervenções que apresentem benefício comprovado na redução da incidência dessa doença e de suas complicações passa a ser prioridade. Dentre as intervenções com benefício comprovado na redução de eventos cardiovasculares maiores, destacam-se as farmacológicas, como aspirina, trombolíticos e antiplaquetários, na admissão hospitalar, inibidores da enzima de conversão, estatinas e betabloqueadores na alta, as quais demonstraram redução de risco relativo variando de 6,5 até 25% em estudos prévios⁴⁻⁸.

Registros prévios demonstraram que o uso dessas intervenções no cenário das síndromes coronarianas agudas (SCA) ainda é sub-ótimo, sugerindo, na admissão, taxas de utilização de aspirina variando entre 91 e 92%, e, na alta, variando entre 90 e 95%, uso de estatina, na alta, variando entre 26 e 57%, bem como uso de betabloqueadores na alta em menos de 63 a 77% dos pacientes⁹⁻¹⁴.

A aferição da sua ocorrência, por meio de um registro nacional de coleta controlada e de início recente, poderá assim documentar a prática clínica no tratamento de pacientes portadores de uma SCA, sejam estes internados em hospitais brasileiros públicos e/ou privados.

Métodos

O registro representa um projeto de documentação da prática clínica atual do atendimento à SCA no Brasil com o objetivo de identificar a incorporação de evidências na prática clínica do tratamento desta afecção, envolvendo hospitais públicos e privados. Adicionalmente, será realizado seguimento longitudinal dos pacientes até sua alta hospitalar, além da verificação da mortalidade em até 30 dias, 6 e 12 meses.

A. Delineamento

Serão compilados os pacientes com SCA atendidos em hospitais da rede pública e privada para definir dados relacionados às características demográficas, morbidade, mortalidade e à prática diária, no tratamento das SCA, bem como aferir padrões de prescrição de intervenções baseadas em evidências (aspirina, estatinas, betabloqueadores, inibidores da enzima conversora da angiotensina e reperfusão) no atendimento dos mesmos.

B. Caracterização da amostra

Serão elegíveis os pacientes cujo médico da unidade de atendimento suspeite do diagnóstico de SCA e planeje iniciar tratamento para esta condição. Desta forma, os critérios de inclusão e exclusão de pacientes serão determinados não pelo protocolo, mas pelo julgamento clínico do médico assistente. De qualquer forma, sugere-se fortemente que sejam incluídos pacientes que apresentem o quadro clínico conforme descrito

no Quadro 1. Pacientes admitidos com o diagnóstico de dor torácica a esclarecer, com suspeita de origem coronariana, alocados neste registro, porém não confirmados, após a elucidação diagnóstica, serão excluídos do mesmo.

C. Hospitais

Os centros foram selecionados por meio de convite enviado pelo comitê diretivo deste registro, assim como, de maneira voluntária, após exposição da oportunidade de participação nesta pesquisa, exibida no portal eletrônica da SBC, oportunidade esta ofertada durante um período de 30 dias consecutivos. Todos os centros foram convidados a preencher um questionário prévio a fim de verificar a viabilidade da operacionalização da participação do centro médico. Os centros participantes encontram-se listados no final do artigo.

D. Cálculo do tamanho da amostra

A fim de detectar uma proporção de 50% (por exemplo, taxa de utilização de estatinas na alta ou de pacientes que recebem reperfusão), considerando-se um erro amostral de 2%, um alfa de 5% e um poder estatístico de 90%, será necessário incluir 2.401 pacientes. Esse tamanho de amostra será suficiente para responder os objetivos primários do estudo, o qual é factível dentro do primeiro ano de recrutamento. Existe o planejamento para que o ACCEPT seja continuado após 12 meses, arrolando um número maior de pacientes, o que permitirá análises futuras e inferências sobre preditores independentes de eventos clínicos maiores.

E. Desfechos de interesse e definições

Como desfecho primário, será verificada a proporção de pacientes que recebem intervenções com benefício comprovado,

Quadro 1 - Critérios de inclusão e exclusão para participação no registro ACCEPT

CRITÉRIOS DE INCLUSÃO
<u>Síndrome Coronariana Aguda (SCA) sem supradesnivelamento do segmento ST</u> Sintomas isquêmicos suspeitos de SCA sem supradesnivelamento do ST definidos como: história médica compatível com a nova manifestação ou um padrão de piora de dor torácica característica de isquemia ocorrendo em repouso ou com esforço mínimo (duração de 10 minutos)
<i>E no mínimo um dos itens a seguir:</i> c) Alterações no eletrocardiograma (ECG) compatíveis com uma nova isquemia [depressão ST de pelo menos 1 mm, ou elevação de ST transitória, ou elevação de ST de 1 mm ou menos, ou inversão da onda T superior a 3 mm em pelo menos duas derivações contíguas, ou d) Enzimas cardíacas (ex.: CKMB) ou biomarcadores (Troponina I ou T) elevados acima do limite superior da faixa normal.
<u>Síndrome Coronariana Aguda (SCA) com supradesnivelamento do segmento ST</u> Apresentando sinais ou sintomas de IAM com duração de pelo menos 20 minutos. Com alterações de ECG definidas, compatíveis com SCA com supradesnivelamento ST persistente (> 2 mm em duas derivações precordiais contíguas, ou > 1 mm em pelo menos duas derivações dos membros) ou novo bloqueio do ramo esquerdo com onda Q em duas derivações contíguas.
CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO
Pacientes transferidos de outras instituições com mais de 12 horas do início da dor.

demonstrado pelos indicadores (como, por exemplo, aspirina na admissão e na alta, percentual de pacientes que recebem reperfusão, ou estatinas e betabloqueadores na alta).

Desfechos secundários: mortalidade total e eventos cardiovasculares maiores (reinfarto, acidente vascular cerebral, parada cardíaca fatal e não fatal e mortalidade por causa cardiovascular) durante a internação, em até 30 dias, 6 e 12 meses.

Mortalidade cardiovascular

Mortalidade por causa cardiovascular é definida como qualquer óbito de causa vascular e inclui os óbitos que ocorrem após um infarto do miocárdio, parada cardíaca, acidente vascular cerebral, procedimento de revascularização cardíaca (ou seja, intervenção coronariana percutânea [ICP] ou cirurgia de revascularização do miocárdio [RM]), embolia pulmonar, ou óbitos por causa desconhecida.

Reinfarto

Definido como novo evento (além do que motivou a entrada do paciente no estudo), inclui pelo menos dois dos critérios a seguir:

- Sintomas isquêmicos suspeitos de SCA sem supradesnívelamento do ST definidos como: história médica compatível com a nova manifestação ou um padrão de piora de dor torácica característica de isquemia (duração de pelo menos 10 minutos).
- Alterações no eletrocardiograma (ECG) compatíveis com uma nova isquemia [depressão de ST de pelo menos 1 mm, ou elevação de ST transitória, ou elevação de ST de 1 mm ou menos, ou inversão da onda T superior a 3 mm em pelo menos duas derivações contíguas ou enzimas cardíacas (ex.: CKMB), ou biomarcadores (Troponina I ou T) elevados acima do limite superior da faixa normal*.

* Se, no início do evento suspeito, o biomarcador isquêmico estava ainda elevado como resultado do evento índice, deverá haver demonstração de um nível de marcador em queda antes do início do evento suspeito. Além disso, o pico subsequente do biomarcador isquêmico deverá ser 1,5 vez o valor anterior ao início do evento suspeitado. Esses critérios não precisarão ser atendidos se o biomarcador isquêmico não estiver elevado antes do início do evento suspeitado.

Novas ondas Q, maiores ou iguais a 0,04 segundos, ou patologia distinta daquela do evento que motivou a entrada do paciente (ou seja, considerada como nova desde a inclusão do paciente no estudo).

Parada cardíaca não fatal

Parada cardíaca não fatal é definida como a ressuscitação bem sucedida de uma fibrilação ventricular documentada ou presumida, taquicardia ventricular mantida, assistolia ou atividade elétrica sem pulso requerendo ressuscitação cardiopulmonar, terapia farmacológica ou desfibrilação cardíaca.

Acidente vascular cerebral

Acidente vascular cerebral é o início rápido de um novo déficit neurológico persistente com duração superior a 24

horas. No caso de diagnóstico clínico de AVC, a tomografia computadorizada (TC) ou imagem por ressonância nuclear magnética (RNM) é altamente recomendada, mas não obrigatória, ficando a critério da equipe assistente. Adicionalmente, os AVCs serão classificados como “isquêmicos” ou “hemorrágicos”, com base nos dados da imagem, ou de “causa incerta” se os dados de imagem não estiverem disponíveis.

O fluxograma operacional deste registro está demonstrado na Figura 1.

F. Detalhamento das visitas clínicas

Visita índice - aferição dos critérios de inclusão/exclusão, dados demográficos, história médica/cirúrgica, eletrocardiograma, marcadores de necrose miocárdica e o tratamento realizado.

Visita de alta hospitalar ou dia 7 (o que ocorrer primeiro) - aferição das complicações hospitalares e medicações.

Visita de seguimento dia 30 - aferição dos eventos cardiovasculares maiores e medicações.

Visita de seguimento 6 meses - aferição dos eventos cardiovasculares maiores e medicações.

Visita de seguimento 12 meses - aferição dos eventos cardiovasculares maiores e medicações.

G. Análise estatística

Variáveis quantitativas serão descritas por média e desvio-padrão na presença de distribuição normal ou mediana e amplitude interquartil na presença de distribuição assimétrica. As variáveis qualitativas serão apresentadas por frequências absolutas (número de pacientes) e relativas (percentuais).

Considerando todos os centros, os desfechos serão descritos por percentual global e pelo percentual prescrito em cada centro e serão expressos por meio de proporções e seus respectivos intervalos de confiança de 95%. Caso haja grande variabilidade na prescrição, será gerada uma média ponderada pela variância em cada centro.

Para os modelos de regressão, vamos relatar os *Odds Ratios* probabilidade ou a relação de risco, o erro padrão correspondente, os intervalos de confiança de 95% e os valores-p associados. Vamos relatar os valores-p até três casas decimais com valores-p inferiores a 0,001 relatados como $p < 0,001$. Em todos os testes, usaremos o nível de significância alfa bicaudal = 0,05. O exame de resíduos fornecerá uma avaliação das suposições de modelo para as análises de regressão. O teste *Goodness-of-fit* dos modelos será realizado utilizando testes apropriados. As análises serão realizadas usando Stata versão 10.0.

H. Financiamento

Este registro é de propriedade da SBC, utilizando recursos financeiros dedicados a esta finalidade para a sua execução. O Instituto de Ensino e Pesquisa do Hospital do Coração de São Paulo (HCor/ASS) foi contratado para operacionalizar a execução deste registro, sob a coordenação da SBC. O comitê diretivo do registro está descrito ao final deste artigo.

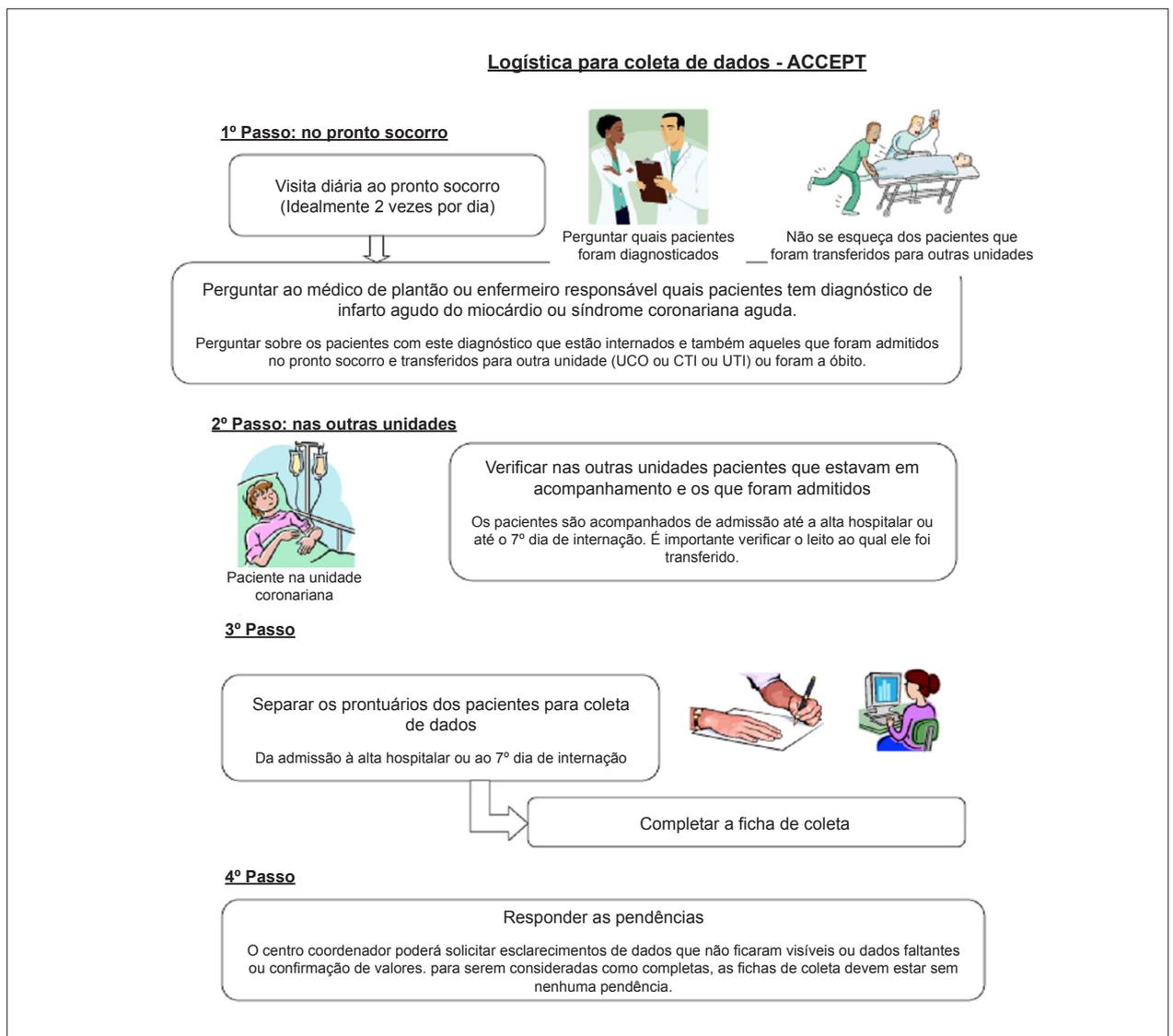


Fig. 1 - Procedimentos operacionais para inclusão de pacientes no registro ACCEPT

I. Controle de qualidade dos dados

Todos os centros receberão treinamento do protocolo e do sistema eletrônico presencial ou por telefone, estando a equipe de coordenação disponível para solucionar dúvidas.

O controle de qualidade dos dados do estudo se dará por variadas estratégias, como ficha eletrônica dedicada para coleta das variáveis clínicas, checagem central de dados, monitoria presencial dos 05 centros com maior número de pacientes recrutados e sorteio aleatório de 20% dos centros para monitoria presencial.

J. Aspectos éticos

O protocolo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Hospital do Coração de São Paulo-SP (HCor/ASS), em 22/06/2010, sob o número de registro 117/2010 e na sequência, cada centro participante também teve sua aprovação no seu CEP local.

Todos os pacientes assinarão termo de consentimento livre e esclarecido e o estudo clínico será conduzido de acordo com os princípios da revisão atual da Declaração de Helsinque e das Diretrizes de Boas Práticas Clínicas, em sua versão mais recente, e da Resolução 196/96. Adicionalmente, obedecerá às exigências legais locais e regulatórias do Brasil.

Política de publicação

Todas as apresentações do estudo e/ou publicações de resultados terão como base dados objetivos, verificados e validados previamente, visando garantir a precisão dos resultados. Os detalhes sobre a responsabilidade e a sequência dessas apresentações, e/ou publicações, serão definidas com a SBC.

A publicação das principais conclusões da presente pesquisa terá sua autoria com base nas contribuições dos centros participantes. Todos os participantes do registro

(investigadores e membros dos comitês) fizeram uma delegação de autoridade antecipada para apresentação e/ou publicação dos principais resultados à SBC e ao IEP-HCor. Qualquer apresentação ou publicação por qualquer participante do ensaio deverá mencionar o estudo e ter a aprovação da SBC.

Coleta de dados

Até o dia 15 de fevereiro de 2011, contabilizamos 51 centros participantes, sendo 38 já ativos, com um total de 850 pacientes incluídos, desde agosto de 2010 (35,4% do total desejado). O término da inclusão está estimado para o final do primeiro semestre de 2011.

Organização

Investigadores principais - Luiz Alberto Piva e Mattos e Otávio Berwanger.

Comitê diretivo - Luiz Alberto Piva e Mattos, Otávio Berwanger, Jorge Ilha Guimarães, Fábio Sândoli de Brito, Renato A. Kalil, Ângelo V. de Paola, Hélio Penna Guimarães e Alexandre Biasi Cavalcanti.

Coordenação no Instituto de Ensino e Pesquisa do HCor - Hélio Penna Guimarães, Eliana Vieira Santucci, Luis Paulo Duprat, Karina Normilio da Silva, Alessandra Akiko Kodama, Marcos Thadeu de Tenuta Junior e Ana Denise Zazula.

Propriedade intelectual - Sociedade Brasileira de Cardiologia.

Coordenação e supervisão - Sociedade Brasileira de Cardiologia e IEP-HCor.

Centros investigadores participantes

IMV Mãe de Deus, Porto Alegre/RS: Euler Roberto Fernandes Manenti; Hospital Moinhos de Vento, Porto Alegre/RS: Eduardo Costa Duarte Barbosa; Instituto de Cardiologia-Fundação Universitária de Cardiologia, Porto Alegre/RS: Oscar Pereira Dutra; Irmandade Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre/Hospital São Francisco, Porto Alegre/RS: Paulo Ernesto Leães; Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Porto Alegre/RS: Carisi Anne Polanckzyk; Instituto de Cardiologia Uruguaiana, Uruguaiana/RS: Sidney Campodonico Filho; Hospital São Vicente, Passo Fundo/RS: Hugo Vargas Filho; Hospital Santa Izabel, Blumenau/SC: Sérgio Luiz Zimmermann; Instituto de Cardiologia São José, São José/SC: Ilnei Pereira Filho; Centro Hospitalar UNIMED, Joinville/SC: Rogério Carregoza Dantas; Sociedade Hospitalar Angelina Caron, Campina Grande do Sul/PR: Dalton Bertolim Précoma; Irmandade Santa Casa de Misericórdia de Curitiba, Curitiba/PR: José Augusto Ribas Fortes; Associação Bom Samaritano-Hospital e Maternidade Santa Rita, Maringá/PR: Raul D'Aurea Mora Junior; Hospital de Caridade São Vicente de Paulo, Guarapuava/PR: Stefan Wolanski Negrão; Hospital São Paulo, São Paulo/SP: Antônio Carlos de Camargo Carvalho; Hospital do Coração, São Paulo/SP: Edson Renato Romano; Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia, São Paulo/SP: Elizabete Silva dos Santos;

Hospital Santa Paula, São Paulo/SP: Otavio Celso Eluf Gebara; Hospital Bandeirantes, São Paulo/SP: Hélio Castello; Hospital Sírio Libanês, São Paulo/SP: Roberto Kalil Filho; Hospital Maternidade Celso Pierro-PUCCAMP, Campinas/SP: José Francisco Kerr Saraiva; Hospital Vera Cruz, Campinas/SP: Sílvio Giopatto; Santa Casa de Votuporanga, Votuporanga/SP: Mauro Esteves Hernandes; Instituto de Moléstias Cardiovasculares, São José do Rio Preto/SP: Gilmar Valdir Greque; Santa Casa de Marília, Marília/SP: Pedro Beraldo de Andrade; Hospital Regional de Presidente Prudente, Presidente Prudente/SP: Margaret Assad Cavalcante; Instituto Nacional de Cardiologia Laranjeiras, Rio de Janeiro/RJ: Marco Antonio de Mattos; Hospital Barra D'Or, Rio de Janeiro/RJ: João Luiz Fernandes Petriz; Instituto Estadual de Cardiologia Aloysio de Castro, Rio de Janeiro/RJ: Roberto Bassan; Hospital Pró-Cardíaco, Rio de Janeiro/RJ: Luiz Antônio de Almeida Campos; Hospital Prontocor, Rio de Janeiro/RJ: Paulo Henrique Godoy; Hospital Souza Aguiar, Rio de Janeiro/RJ: Marco Antonio da Costa Araújo; Hospital Madre Tereza, Belo Horizonte/MG: Roberto Luiz Marino; Hospital Lifecenter, Belo Horizonte/MG: Estevão Lanna Figueiredo; Hospital Maternidade e Pronto-Socorro Santa Lúcia, Poços de Caldas/MG: Frederico Toledo Campo Dall'Orto; Fundação Hospitalar de Montes Claros, Montes Claro/MG: Antonio José Marinho Cedrim Filho; Instituto do Coração do Triangulo Mineiro, Uberlândia/MG: Roberto Vieira Botelho; São Bernardo Apart Hospital, Colatina/ES: João Miguel Malta Dantas; Hospital do Coração do Brasil, Brasília/DF: Alberto Gomes Faaues Fonseca; Instituto de Cardiologia do Distrito Federal, Brasília/DF: Núbia Welerson Vieira; Hospital Santa Isabel, Salvador/BA: Gilson Soares Feitosa Filho; Instituto Cardiopulmonar, Salvador/BA: Luiz Eduardo Fonteles Ritt; São Lucas Médico Hospitalar, Aracaju/SE: Antonio Carlos Sobral Sousa; Hospital de Terapia Intensiva, Teresina/PI: Paulo Márcio Sousa Nunes; Hospital Português, Recife/PE: Sérgio Montenegro; Procape, Recife/PE: Isly Lucena de Barros; Hospital Dom Hélder Câmara, Cabo de Santo Agostinho/PE: Audes Feitosa; Hospital do Coração do Cariri, Barbalha/CE: Francisco Carleial Feijó de Sá; Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão, São Luis/MA: José Albuquerque de Figueiredo Neto; Hospital de Clínicas Gaspar Viana, Belém/PA: Hélder José Lima Reis; Hospital Universitário Francisca Mendes, Manaus/AM: Mariano Brasil Terrazas.

Potencial Conflito de Interesses

Declaro não haver conflito de interesses pertinentes.

Fontes de Financiamento

O presente estudo foi financiado pela Sociedade Brasileira de Cardiologia.

Vinculação Acadêmica

Não há vinculação deste estudo a programas de pós-graduação.

Referências

1. World Health Organization. The World Health Report 2005: health systems: improving performance. Geneva: WHO; 2005.
2. Ministério da Saúde. Indicadores de saúde. [Citado em 2010 mar 09]. Disponível em: <http://www.datasus.gov.br>.
3. Heart Disease and Stroke Statistics - 2009 Update: a report from the America Subcommittee; Lloyd-Jones D, Adams R, Carnethon M, De Simone G, Ferguson TB, Flegal K, et al. *Circulation*. 2009;119(3):e21-e181.
4. Zipes DP, Camm AJ, Borggrefe M, Buxton AE, Chaitman B, Fromer M, et al. ACC/AHA/ESC 2006 guidelines for management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force and the European Society of Cardiology Committee for Practice Guidelines (Writing Committee to Develop Guidelines for Management of Patients With Ventricular Arrhythmias and the Prevention of Sudden Cardiac Death). *J Am Coll Cardiol*. 2006;48(5):e247-e346.
5. Antman EM, Hand M, Armstrong PW, Bates ER, Green LA, Halasyamani LK, et al. 2007 Focused Update of the ACC/AHA 2004 Guidelines for the Management of Patients With ST-Elevation Myocardial Infarction: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines: developed in collaboration With the Canadian Cardiovascular Society endorsed by the American Academy of Family Physicians: 2007 Writing Group to Review New Evidence and Update the ACC/AHA 2004 Guidelines for the Management of Patients With ST-Elevation Myocardial Infarction, Writing on Behalf of the 2004 Writing Committee. *Circulation*. 2008;117(2):296-329.
6. Goodman SG, Menon V, Cannon CP, Steg G, Ohman EM, Harrington RA. Acute ST-segment elevation myocardial infarction: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines (8th Edition). *Chest*. 2008; 133(Suppl.6):708S-75S.
7. King SB 3rd, Smith SC Jr, Hirshfeld JW Jr, Jacobs AK, Morrison DA, Williams DO, et al. 2007 Focused Update of the ACC/AHA/SCAI 2005 Guideline Update for Percutaneous Coronary Intervention: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines: 2007 Writing Group to Review New Evidence and Update the ACC/AHA/SCAI 2005 Guideline Update for Percutaneous Coronary Intervention, Writing on Behalf of the 2005 Writing Committee. *Circulation*. 2008;117(2):261-95.
8. Anderson JL, Adams CD, Antman EM, Bridges CR, Califf RM, Casey DE Jr, et al. ACC/AHA 2007 guidelines for the management of patients with unstable angina/non ST-elevation myocardial infarction: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Writing Committee to Revise the 2002 Guidelines for the Management of Patients With Unstable Angina/Non ST-Elevation Myocardial Infarction): developed in collaboration with the American College of Emergency Physicians, the Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, and the Society of Thoracic Surgeons: endorsed by the American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation and the Society for Academic Emergency Medicine. *Circulation*. 2007;116(7):e148-e304.
9. Piegas LS, Feitosa G, Mattos LA, Nicolau JC, Rossi Neto JM; Sociedade Brasileira de Cardiologia. Diretriz sobre tratamento do infarto agudo do miocárdio com supradesnível do segmento ST. *Arq Bras Cardiol*. 2009;93(6 supl.2):e179-e264.
10. Piegas LS, Guimarães HP, Avezum A, Smith P, Berwanger O, Rossi Neto JM, et al. Registro brasileiro de síndromes coronárias agudas: resultados iniciais. 60º Congresso da Sociedade Brasileira de Cardiologia. Porto Alegre, 2005 set 17-20. *Arq Bras Cardiol*. 2005;85(supl. 4):11.
11. The GRACE Registry. [Citado em 2010 maio 3]. Disponível em: <http://www.outcomes-umassmed.org/grace/>.
12. Farkouh ME, Smars PA, Reeder GS, Zinsmeister AR, Evans RW, Meloy TD, et al. A clinical trial of a chest-pain observation unit for patients with unstable angina. *Chest Pain Evaluation in the Emergency Room (CHEER) Investigators*. *N Engl J Med*. 1998;339(26):1882-8.
13. Avezum A, Guimarães HP, Berwanger O, Piegas LS. Aspectos epidemiológicos do infarto agudo do miocárdio no Brasil. *Rev Bras Clin Terap*. 2005;31(2):93-6.
14. Grimshaw J, Eccles M, Thomas R, MacLennan G, Ramsay C, Fraser C et al. Toward evidence-based quality improvement: evidence (and its limitations) of the effectiveness of guideline dissemination and implementation strategies 1966-1998. *J Gen Intern Med*. 2006;21(Suppl 2):S14-S20.