

Desfechos Clínicos aos 30 dias do Registro Brasileiro das Síndromes Coronárias Agudas (ACCEPT)

Clinical Outcomes at 30 days in the Brazilian Registry of Acute Coronary Syndromes (ACCEPT)

Luiz Alberto Piva e Mattos^{1,2,9}, Otávio Berwanger^{4,10}, Elizabete Silva dos Santos², Helder José Lima Reis³, Edson Renato Romano⁴, João Luiz Fernandes Petriz⁵, Antônio Carlos Sobral Sousa⁷, Fernando C. Neuenschwander⁶, Jorge Ilha Guimarães¹, Jadelson Pinheiro de Andrade^{1,8}

Sociedade Brasileira de Cardiologia¹, Rio de Janeiro; Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia², São Paulo; Hospital de Clínicas Gaspar Vianna de Belém do Pará³, Belém; Hospital do Coração/ASS⁴, São Paulo; Hospitais da Rede d'Or do Rio de Janeiro⁵; Hospital Vera Cruz⁶, Belo Horizonte; Fundação e Hospital São Lucas de Aracajú⁷, Sergipe; Hospital da Bahia⁸, Salvador; Unidades de Hemodinâmica e Intervenção Cardiovascular Rede D'or / São Luiz - Recife, São Paulo e Santo André⁹; Instituto de Ensino e Pesquisa do Hospital do Coração/ASS¹⁰, São Paulo - Brasil

Resumo

Fundamento: São escassos os registros documentando a prática clínica brasileira na vigência de uma síndrome coronária aguda.

Objetivos: Descrição da demografia, ocorrência de desfechos graves e análise comparativa dentre aqueles que efetivaram ou não uma estratégia invasiva (cinoronariografia e revascularização miocárdica) em um registro brasileiro multicêntrico de portadores de uma síndrome coronária aguda.

Métodos: O registro ACCEPT/SBC coletou prospectivamente, em 47 centros hospitalares brasileiros, pacientes na vigência de uma síndrome coronária aguda. Apresentamos a ocorrência de desfechos clínicos graves, de modo integral, e de acordo com a submissão ou não a um procedimento de revascularização do miocárdio ao final dos primeiros 30 dias de seguimento.

Resultados: De agosto de 2010 até dezembro de 2011, 2.485 pacientes foram incluídos neste registro. Destes, 31,6% eram portadores de angina instável e 34,9% e 33,4%, com síndrome sem e com supradesnível do segmento ST. Aos 30 dias, a submissão a procedimento de revascularização do miocárdio foi progressivamente maior de acordo com a gravidade da apresentação clínica (38,7% versus 53,6% versus 77,7%; $p < 0,001$). A ocorrência de mortalidade cardíaca, dentre aqueles submetidos ou não à revascularização miocárdica, foi de 1,0% versus 2,3% ($p = 0,268$), 1,9% versus 4,2% ($p = 0,070$) e 2,0% versus 8,1% ($p < 0,001$), angina instável, síndrome sem e com supradesnível do segmento ST, respectivamente.

Conclusões: A prescrição de revascularização do miocárdio foi progressivamente mais frequente de acordo com a gravidade da apresentação clínica; naqueles atendidos na vigência de síndrome coronária sem e com supradesnível do segmento ST, promoveu tendência e redução significativa da mortalidade, aos 30 dias, respectivamente. (Arq Bras Cardiol. 2013;100(1):6-13)

Palavras-Chave: Síndrome Coronariana Aguda; Estudos Multicêntricos; Estudo Comparativo.

Abstract

Background: There are few registries documenting clinical practice in Brazilian patients with acute coronary syndrome.

Objectives: Demography description, occurrence of major clinical adverse events and comparative analysis in patients submitted or not to an invasive strategy (coronary angiography and myocardial revascularization) in a Brazilian multicenter registry of acute coronary syndrome.

Methods: The ACCEPT/SBC registry prospectively collected data on acute coronary syndrome patients from 47 Brazilian hospitals. The current analysis reports the occurrence of major clinical outcomes and according to the performance or not of a procedure for myocardial revascularization at the end of 30 day follow-up.

Results: Between August 2010 and December 2011, 2.485 patients were enrolled in this registry. Of these, 31.6% had unstable angina, 34.9% and 33.4% had acute coronary syndrome without and with ST-segment elevation. At 30 days, the performance of a myocardial revascularization procedure was progressively higher according to the severity of clinical presentation (38.7% vs. 53.6% vs. 77.7%, $p < 0.001$). Cardiac mortality among those submitted or not to myocardial revascularization procedure was 1.0% vs. 2.3% ($p = 0.268$), 1.9% vs. 4.2% ($p = 0.070$) and 2.0% vs. 8.1% ($p < 0.001$), in those with unstable angina, acute coronary syndrome without and with ST-segment elevation, respectively.

Conclusions: The prescription of a myocardial revascularization procedure was progressively more frequent according to the severity of clinical presentation; for those treated during acute coronary syndrome without and with ST-segment elevation, there was a trend and significant decrease in mortality rate at 30 day of follow-up, respectively.

Keywords: Acute Coronary Syndrome; Multicenter Studies; Comparative Study.

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

Correspondência: Dr. Luiz Alberto Piva e Mattos •
Av. Jandira, 550, ap. 121, Moema. CEP 04080-003, São Paulo, SP – Brasil
E-mail: pivamattos@uol.com.br
Artigo recebido em 27/11/12; revisado em 27/11/12; aceito em 13/12/12.

Introdução

Dados recentes da Organização Mundial de Saúde (OMS) demonstram que as doenças cardiovasculares, particularmente o infarto agudo do miocárdio (IAM), representam a principal causa de mortalidade e incapacidade no Brasil e no mundo. No Brasil, a doença arterial coronária foi responsável pela ocorrência de mais de 100.000 óbitos em 2011¹⁻⁴.

A busca por intervenções que promovam redução da incidência das doenças cardiovasculares é um desafio constante, sejam estas farmacológicas como intervencionistas (revascularização do miocárdio), destacando-se pelo benefício comprovado na redução de eventos cardiovasculares maiores⁵⁻¹⁰.

Registros prévios demonstraram que a aplicação das intervenções farmacológicas e invasivas, no cenário das síndromes coronárias agudas (SCA), ainda não é o ideal, com lacunas e perdas de oportunidades de tratamento, fundamentados nos ditames das diretrizes vigentes¹¹⁻¹⁷.

Até o presente momento, não existem registros brasileiros documentando a prática clínica em nosso país, em pacientes acometidos de uma SCA, com amplitude federativa, dotados de metodologia robusta, seja na captação das múltiplas variáveis clínicas, como na conferência da prescrição farmacológica e da submissão a revascularização do miocárdio, reforçados com a aferição do seguimento clínico tardio¹⁸⁻²¹.

Nosso objetivo é relatar os resultados ao final dos 30 primeiros dias de evolução em pacientes incluídos em um registro brasileiro dedicado à análise das SCA, explicitando o perfil demográfico desses pacientes, a ocorrência de desfechos clínicos graves e a análise comparativa dentre aqueles que efetivaram ou não uma estratégia invasiva.

Métodos

O Registro ACCEPT (*Acute Coronary Care Evaluation of Practice Registry*) é um projeto de idealização e gerenciamento da Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC). Trata-se de pesquisa prospectiva, voluntária, multicêntrica, idealizada em janeiro de 2010, estruturada logisticamente no primeiro semestre do mesmo ano, e com início da coleta de pacientes a partir de agosto do mesmo ano. Analisamos os pacientes arrolados até dezembro de 2011, com preenchimento completo do cadastro dedicado eletrônico (admissão e 30 dias).

Para essa finalidade foram reunidos 47 centros investigadores, buscando atender a maior amplitude territorial possível, representando todas as regiões federativas brasileiras, reunindo centros hospitalares com assistência pública (Sistema Único de Saúde - SUS), operadoras de saúde (Agenda Nacional de Saúde - ANS) ou privados.

Estes foram reunidos por meio de dois critérios: convite de instituições já capacitadas e a busca ativa de novos centros, com exposição dessa oportunidade de participação no portal eletrônico da SBC (www.cardiol.br). O convite eletrônico foi exposto durante 30 dias. Os critérios para participação se resumiam a evidência de comitê de ética em pesquisa disponível e capacidade de seguimento clínico dos pacientes por até um ano, além da existência de pacientes que atendessem o escopo clínico desse registro. Ao final desse processo de captação e confirmação do interesse, 18 novos centros foram aceitos, perfazendo 38% do total de centros participantes.

O racional, metodologia, organização e comitês desse registro já foram detalhados previamente²².

Incluímos pacientes na vigência de uma SCA aferindo as variáveis relacionadas às características demográficas, bem como da prescrição de intervenções baseadas em evidências.

Foram elegíveis pacientes cujo médico da unidade de atendimento suspeitasse do diagnóstico de SCA e planejasse iniciar tratamento para esta condição. Os critérios de inclusão e exclusão de pacientes determinados pelo protocolo estão expostos no Quadro 1. Pacientes admitidos com o diagnóstico de dor torácica a esclarecer, com suspeita de origem coronariana, alocados nesse registro, porém não confirmados, após a elucidação diagnóstica inicial, foram excluídos do mesmo.

Em síntese foram incluídos pacientes portadores de angina instável (AI), síndrome coronária aguda sem supradesnível do segmento ST (SCA SSST) e com supradesnível do segmento ST (SCA CSST).

Os desfechos clínicos analisados foram mortalidade cardiovascular, reinfarto e acidente vascular encefálico²².

A conferência da ocorrência dos desfechos clínicos mencionados foi efetivada após a admissão hospitalar e aos 30 dias. A expectativa de seguimento clínico futuro será consumada até o final de 12 meses.

Todos os centros receberam treinamento dedicado do protocolo e do sistema eletrônico, presencial ou por telefone, respaldados pela equipe de coordenação. O controle de qualidade dos dados do estudo foi efetivado por meio de variadas estratégias, como a utilização da ficha eletrônica dedicada para coleta das variáveis clínicas, checagem centralizada das variáveis coletadas, monitoria presencial dos cinco centros com maior número de pacientes recrutados e sorteio aleatório de 20% dos centros para monitoria presencial.

Reuniões presenciais foram efetivadas mediante convite a todos os investigadores principais desse registro, em periodicidade semestral.

Quadro 1 – Critérios de inclusão para participação no registro ACCEPT

| CRITÉRIOS DE INCLUSÃO |
|---|
| Síndrome Coronariana Aguda (SCA) sem supradesnívelamento do segmento ST 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 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. |
| Síndrome Coronariana Aguda (SCA) com supradesnívelamento do segmento ST Apresentando sinais ou sintomas de IAM com duração de pelo menos 20 minutos. Com alterações de ECG definidas, compatíveis com SCA com supradesnívelamento ST persistente (> 2 mm em 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 |

Artigo Especial

O protocolo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Hospital do Coração de São Paulo-SP (HCor/ASS), em 22/6/2010, sob o número de registro 117/2010 e na sequência, cada centro participante também teve sua aprovação no seu comitê de ética e pesquisa (CEP) local. Todos os pacientes assinaram termo de consentimento livre e esclarecido, e o estudo clínico foi 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, obedeceu às exigências legais locais e regulatórias do Brasil²².

Esse registro é de propriedade da SBC, utilizando recursos financeiros próprios e dedicados a essa finalidade para a sua execução. O Instituto de Ensino e Pesquisa do Hospital do Coração de São Paulo (IEP/HCor) foi contratado para operacionalizar a execução desse registro sob a coordenação da SBC.

Análise estatística e cálculo amostral: variável contínua de distribuição assimétrica e normal foram descritas com mediana (intervalo interquartil) e média \pm desvio padrão respectivamente. Normalidade foi avaliada com a inspeção visual de histogramas. Variáveis categóricas foram descritas com frequências absolutas e relativas. Proporções foram comparadas entre dois grupos independentes utilizando-se de teste exato de Fisher. Quando se comparou proporções entre três ou mais grupos o teste do Qui-quadrado ou o Teste (exato) de Fisher-Freeman-Halton foi aplicado seguido de comparações múltiplas, segundo testes de permutação, quando adequado. Médias foram comparadas entre dois grupos segundo teste *t* de student para amostras independentes. Quando se comparou medias entre três ou mais grupos, utilizou-se análise de variância (Anova) seguido de comparações múltiplas, segundo método de Tukey quando adequado. Medianas foram comparadas entre dois grupos independentes segundo teste de Mann-Whitney. Nas comparações entre três ou mais grupos, o teste de Kruskal-Wallis foi aplicado seguido de comparações múltiplas de Dunn quando adequado. O programa SAS 9.3 (Statistical Analysis System, Cary, NC) foi utilizado na análise estatística de dados. Valores de *p* apresentados são do tipo bilateral e *p* < 0,05, considerado estatisticamente significativo. 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%, seria necessário incluir ao menos 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 até dezembro de 2013, arrolando um número maior de pacientes, o que permitirá análises futuras e inferências sobre preditores independentes de eventos clínicos maiores.

Resultados

Entre agosto de 2010 e dezembro de 2011, 2.584 pacientes foram recrutados nesse registro nacional, sendo 99 destes (3,8%) portadores de dor torácica a esclarecer, e excluídos do seguimento clínico, por não preencherem os critérios de inclusão da pesquisa.

Sendo assim, 2.485 pacientes portadores de uma SCA confirmavam evidência dos critérios de inclusão, arrolados neste registro, em 47 centros hospitalares brasileiros. A distribuição dessa captação de acordo com a região federativa brasileira foi, respectivamente, sudeste (*n* = 1.499/60,3%), norte nordeste (*n* = 567/22,8%), sul (*n* = 353/14,2%) e centro oeste (*n* = 66/2,7%).

Destes 2.485 pacientes não se logrou obter informações clínicas completas aos 30 dias, por diversas motivações (erro de preenchimento não solucionado, perda de seguimento e/ou documentos fontes e/ou transferência para outros centros hospitalares) em dez pacientes (0,4%), perfazendo um total de 2.475 pacientes, com análise dos desfechos clínicos completa até o final dos primeiros 30 dias a serem analisados.

O perfil de atendimento assistencial desses pacientes sucedeu-se mediante a égide do SUS (*n* = 1.228/49,6%), ANS (*n* = 1.143/46,2%) e privado (*n* = 104/4,2%), respectivamente.

O perfil clínico dos pacientes evidenciou a inclusão de dois terços de pacientes de alto risco (SCA SSST e CSST), um terço de diabéticos, próximo de 90% com a evidência de ao menos um fator de risco presente, e metade com passado de revascularização do miocárdio, seja percutânea ou cirúrgica (Tabela 1).

Tabela 1 – Perfil clínico dos 2.475 pacientes incluídos no registro ACCEPT

| Síndrome clínica | Angina instável | SCA SSST | SCA CSST | Valor de <i>p</i> |
|--------------------------------------|-----------------|--------------|--------------|-------------------|
| | <i>n</i> (%) | <i>n</i> (%) | <i>n</i> (%) | |
| Total | 784 (31,6%) | 864 (34,9%) | 827 (33,4%) | |
| Idade média (anos) | 64 \pm 12 | 65 \pm 12 | 61 \pm 12 | < 0,001 |
| Menor | 32 | 24 | 25 | |
| Maior | 95 | 94 | 86 | |
| Sexo masculino | 465 (59,3%) | 613 (70,9%) | 600 (72,6%) | < 0,001 |
| Fatores de risco | | | | |
| Diabete <i>mellitus</i> | 250 (31,9%) | 319 (36,9%) | 194 (23,5%) | < 0,001 |
| Hipertensão arterial | 627 (80,0%) | 708 (81,9%) | 602 (72,8%) | < 0,001 |
| Dislipidemia | 426 (54,3%) | 536 (62,0%) | 434 (52,4%) | < 0,001 |
| Tabagismo Passado | 181 (23,1%) | 182 (21,0%) | 260 (31,4%) | < 0,001 |
| Vigente | 172 (21,9%) | 173 (20,0%) | 207 (25%) | < 0,001 |
| IMC \geq 25 | 266 (33,9%) | 317 (36,7%) | 289 (34,9%) | 0,001 |
| Um fator risco presente | 697 (88,9%) | 760 (87,9%) | 752 (90,9%) | 0,351 |
| Primeira manifestação clínica de DAC | 376 (47,9%) | 436 (50,4%) | 629 (76,0%) | < 0,001 |
| Eventos prévios | | | | |
| AVC | 3 (0,4%) | 4 (0,5%) | 2 (0,2%) | 0,262 |
| ICC | 87 (11,0%) | 91 (10,5%) | 54 (6,5%) | 0,001 |
| IAM | 271 (34,5%) | 244 (28,2%) | 153 (18,5%) | < 0,001 |
| Angioplastia coronária | 278 (35,5%) | 301 (34,8%) | 149 (18,0%) | < 0,001 |
| Cirurgia de revascularização | 120 (15,3%) | 128 (14,9%) | 43 (5,2%) | < 0,001 |

SCA: síndrome coronária aguda; SSST: sem supradesnível do segmento ST; CSST: com supradesnível do segmento ST; DAC: doença arterial coronária; AVC: acidente vascular cerebral; ICC: insuficiência cardíaca congestiva; IMC: índice de massa corporal; IAM: infarto agudo do miocárdio.

A prescrição baseada em medicamentos recomendados nas diretrizes vigentes, adotadas logo após a admissão hospitalar e ao final de 30 dias, está sumarizada na Tabela 2. Na admissão hospitalar, acima de 80% dos enfermos recebeu tripla terapia antitrombótica/antiplaquetária (aspirina/inibidor da P2Y12 e heparina) e em cifra similar, betabloqueadores e estatinas. Na alta hospitalar observou-se o mesmo padrão, com redução da prescrição de um inibidor da P2Y12, progressivamente menor conforme a menor gravidade da SCA (58,3%, 67,6% e 83,3%; $p < 0,001$), AI, SCA SSST e CSST, respectivamente.

Dentre os centros participantes no registro ACCEPT, 43 (91%) destes informaram a disponibilidade de serviço de hemodinâmica e cardiologia intervencionista. Na Tabela 3 apresenta-se a prescrição de estratégia invasiva (cin coronariografia e revascularização do miocárdio) nesses pacientes.

Oitocentos e vinte e sete pacientes apresentaram-se com uma SCA CSST (infarto agudo do miocárdio) sendo

Tabela 2 – Prescrição baseada em medicamentos recomendados nas diretrizes clínicas vigentes adotadas logo após a admissão hospitalar e ao final de 30 dias

| Síndrome clínica | Angina instável | SCA SSST | SCA CSST | Valor de p |
|---|--------------------|--------------------|--------------------|------------|
| | n (%) | n (%) | n (%) | |
| Total | 784 (31,6%) | 864 (34,9%) | 827 (33,4%) | |
| Admissão hospitalar | | | | |
| Aspirina | 758 (96,7%) | 843 (97,6%) | 814 (98,4%) | 0,075 |
| Inibidor da P2Y12 | 651 (83,0%) | 763 (88,3%) | 787 (95,2%) | < 0,001 |
| Heparinas | 670 (85,5%) | 807 (93,4%) | 728 (88,0%) | < 0,001 |
| Inibidores da GP IIb/IIIa | 14 (1,8%) | 70 (8,1%) | 159 (19,2%) | < 0,001 |
| Betabloqueador | 638 (81,4%) | 699 (80,9%) | 649 (78,5%) | 0,286 |
| Inibidor da enzima de conversão de angiotensina | 528 (67,3%) | 573 (66,3%) | 581 (70,3%) | 0,201 |
| Estatinas | 709 (90,4%) | 783 (90,6%) | 761 (92,0%) | 0,470 |
| Fibrinolítico | 3 (0,4%) | 2 (0,2%) | 107 (12,9%) | < 0,001 |
| Aos 30 dias | 770 | 838 | 799 | |
| Aspirina | 707 (91,8%) | 809 (96,5%) | 774 (96,8%) | 0,010 |
| Inibidor da P2Y12 | 449 (58,3%) | 567 (67,6%) | 666 (83,3%) | < 0,001 |
| Heparinas | 0 | 0 | 0 | |
| Inibidores da GP IIb/IIIa | 0 | 0 | 0 | |
| Betabloqueador | 584 (75,8%) | 654 (78,0%) | 670 (83,8%) | 0,003 |
| Inibidor da enzima de conversão de angiotensina | 463 (60,1%) | 510 (60,8%) | 562 (70,3%) | < 0,001 |
| Estatinas | 685 (88,9%) | 766 (91,4%) | 763 (95,4%) | 0,003 |
| Fibrinolítico | 0 | 0 | 0 | |

SCA: síndrome coronária aguda; SSST: sem supradesnível do segmento ST; CSST: com supradesnível do segmento ST.

as terapias de reperfusão aplicadas em 729 (88%) dos mesmos, fibrinólise e ou angioplastia coronária primária (Tabelas 3 e 4). Em análise da prescrição das terapias de reperfusão no IAM, observam-se percentuais distintos e decrescentes, de acordo com a região federativa brasileira: 87,6%, 83,3%, 82,3%, 74,5% e 67,4%, ($p < 0,001$), região sul, sudeste, centro-oeste, estados do nordeste e do norte do Brasil, respectivamente.

Na medida da elevação da gravidade na apresentação clínica desses três componentes das SCA, observou-se uma progressiva elevação da prescrição estratégias invasivas, seja de cin coronariografia (69,1%, 83,0% e 89,0%; $p < 0,001$) assim como da efetivação de procedimento de revascularização do miocárdio (38,7%, 53,6% e 77,7%; $p < 0,001$), angina instável, SCA SSST e SCA CSST, respectivamente (Tabela 3).

O procedimento de revascularização preferencial nesses pacientes foi a intervenção coronária percutânea (32,7%, 44,0% e 75,2%; $p < 0,001$), angina instável, SCA SST e SCA CSST, respectivamente, com taxas superiores 95% da utilização de stents coronários (Tabela 3).

Os desfechos clínicos foram mensurados cumulativamente ao final dos primeiros 30 dias de evolução conforme expostos nas Tabelas 4 e 5, sendo analisados integralmente, e comparativamente, dentre os pacientes que foram submetidos ou não a procedimento de revascularização do miocárdio.

Tabela 3 – Prescrição de estratégia invasiva (cin coronariografia e revascularização do miocárdio) aos 30 dias

| Síndrome clínica | Angina instável | SCA SSST | SCA CSST | Valor de p |
|---|--------------------|--------------------|--------------------|------------|
| | n (%) | n (%) | n (%) | |
| Total | 784 (31,6%) | 864 (34,9%) | 827 (33,4%) | |
| Cin coronariografia | 542 (69,1%) | 717 (83,0%) | 736 (89,0%) | < 0,001 |
| Retardo | 7,2 ± 5,1 dias | 3,4 ± 2,2 dias | 125 ± 90 minutos | < 0,001 |
| Angioplastia coronária | 256 (32,7%) | 380 (44,0%) | 622 (75,2%) | < 0,001 |
| Sucesso do procedimento* | 248 (97,1%) | 370 (97,3%) | 599 (96,3%) | 0,260 |
| Stent coronário | 245 (95,7%) | 366 (96,3%) | 593 (95,3%) | 0,315 |
| Stent farmacológico | 95 (38,7%) | 138 (37,5%) | 101 (16,9%) | < 0,001 |
| Cirurgia de revascularização do miocárdio | 48 (6,1%) | 83 (9,6%) | 21 (2,5%) | < 0,001 |
| Somatório de submissões a revascularização do miocárdio | 304 (38,7%) | 463 (53,6%) | 643 (77,7%) | < 0,001 |

SCA: síndrome coronária aguda; SSST: sem supradesnível do segmento ST; CSST: com supradesnível do segmento ST.

* - fluxo anterógrado TIMI classe 3 e estenose residual <30%.

Artigo Especial

Dentre portadores de AI, a submissão a um procedimento de revascularização do miocárdio não modificou a ocorrência de desfechos cardiovasculares ao final do primeiro mês. Na evidência de uma SCA SST, observou-se uma tendência à redução da taxa de mortalidade e redução significativa da ocorrência de reinfarto, dentre aqueles submetidos ou não a um procedimento de revascularização do miocárdio, respectivamente (mortalidade = 1,9% vs. 4,2%; $p = 0,070$ e reinfarto = 0,7% vs. 3,4%; $p = 0,008$) (Tabela 5).

Pacientes acometidos de SCA CSST exibiram significativa redução das taxas de mortalidade e reinfarto quando da submissão a estratégias de reperfusão e revascularização do miocárdio (mortalidade = 2,0% versus 8,1%; $p < 0,001$ e reinfarto = 0,5% versus 2,0%; $p < 0,001$) (Tabela 5).

Discussão

O registro ACCEPT se apresenta como a primeira pesquisa clínica dedicada, de criação e gerenciamento integral da SBC, formando a dupla inicial de pesquisa, componentes do projeto "Registros Brasileiros Cardiovasculares"^{22,23}.

Este projeto foi iniciado em janeiro de 2010. A preparação evoluiu em etapas demarcadas, desde a contratação de um instituto de pesquisa para gerenciamento dos pacientes e banco de dados, até a preparação dos protocolos, reunião do grupo de investigadores, treinamento e submissão aos comitês de ética, demandando um dispêndio de seis meses. O recrutamento se iniciou em agosto de 2010 sendo o objetivo almejado atingido

Tabela 4 – Ocorrência dos desfechos clínicos graves aos 30 dias

| Síndrome clínica | Angina instável | SCA SSST | SCA CSST | Valor de p |
|--|-----------------|-------------|-------------|------------|
| | n (%) | n (%) | n (%) | |
| Total | 784 (31,6%) | 864 (34,9%) | 827 (33,4%) | |
| Mortalidade cardíaca | 14 (1,8%) | 26 (3,0%) | 28 (3,4%) | 0,111 |
| Reinfarto | 29 (3,7%) | 19 (2,2%) | 14 (1,7%) | 0,164 |
| Acidente vascular cerebral | 3 (0,4%) | 7 (0,8%) | 5 (0,6%) | 0,584 |
| Submetidos a revascularização do miocárdio | 304 (38,7%) | 463 (53,5%) | 643 (77,7%) | |
| Mortalidade cardíaca | 3 (1,0%) | 9 (1,9%) | 13 (2,0%) | 0,527 |
| Reinfarto | 9 (3,0%) | 3 (0,7%) | 13 (2,0%) | 0,312 |
| Acidente vascular cerebral | 1 (0,3%) | 4 (0,9%) | 3 (0,5%) | 0,312 |
| Não submetidos à revascularização do miocárdio | 480 (61,3%) | 401 (46,5%) | 184 (22,3%) | |
| Mortalidade cardíaca | 11 (2,3%) | 17 (4,2%) | 15 (8,1%) | 0,004 |
| Reinfarto | 20 (4,2%) | 16 (3,4%) | 1 (0,5%) | <0,001 |
| Acidente vascular cerebral | 2 (0,4%) | 3 (0,7%) | 2 (1,1%) | 0,073 |

SCA: síndrome coronária aguda; SSST: sem supradesnivel do segmento ST; CSST: com supradesnivel do segmento ST.

Tabela 5 – Ocorrência dos desfechos clínicos graves até o final dos primeiros 30 em pacientes submetidos ou não a procedimento de revascularização do miocárdio

| | Submetidos à revascularização do miocárdio | Não submetidos à revascularização do miocárdio | Valor de p | |
|----------------------------|--|--|------------|--------------------------------------|
| Total (N) | 1.410 | 1.065 | | |
| Angina instável | 304 | 480 | | |
| Mortalidade | 3 (1,0%) | 11 (2,3%) | 0,268 | |
| Reinfarto | 9 (3,0%) | 20 (4,2%) | 0,441 | |
| Acidente vascular cerebral | 1 (0,3%) | 2 (0,4%) | 1,000 | |
| SCA SSST | 463 | 401 | | |
| Mortalidade | 9 (1,9%) | 17 (4,2%) | 0,070 | (RR 0,6389; IC 95% 0,3753 - 1,088) |
| Reinfarto | 3 (0,7%) | 16 (3,4%) | 0,008 | (RR 1,592 IC 95% 1,297 - 1,954) |
| Acidente Vascular Cerebral | 4 (0,9%) | 3 (0,7%) | 1,000 | |
| SCA CSST | 643 | 184 | | |
| Mortalidade | 13 (2,0%) | 15 (8,1%) | <0,001 | (RR 0,5888 IC 95% 0,3949 - 0,8781) |
| Reinfarto | 13 (2,0%) | 1 (0,5%) | <0,0001 | (RR 0,09045 IC 95% 0,01367 - 0,5984) |
| Acidente vascular cerebral | 3 (0,5%) | 2 (1,1%) | 0,309 | |

SCA: síndrome coronária aguda; SSST: sem supradesnivel do segmento ST; CSST: com supradesnivel do segmento ST.

até o final de 2011. A segunda fase do ACCEPT segue em curso com o objetivo de duplicar esta amostra ora apresentada. O organograma temporal foi cumprido com rigor e sem evidência de atrasos nesta primeira fase²².

Os objetivos iniciais deste projeto foram atingidos, quais sejam de fotografar com amplitude federativa e horizontal à prática clínica da cardiologia brasileira dedicada ao diagnóstico e tratamento das SCA, ação reveladora do que fazemos e como fazemos, para atender a nossa população.

Registros são instantâneos, imediatos e ou de longa exposição, com o foco calibrado para visualizar determinados aspectos da prática médica em um momento temporal. Um dos objetivos almejados por registros é identificar incorreções ou prática clínica distante das recomendações principais das diretrizes médicas e então demandar medidas corretivas, por meio de renovação do conhecimento médico e ou melhoria da oferta de serviços à população alvo. Portanto, a análise dos resultados está relacionada aos centros participantes, às políticas de saúde vigentes e à padronização do exercício da medicina¹¹⁻¹⁷.

Uma plêiade de pesquisas similares já foi previamente apresentada. O somatório dos registros NCDR/USA, GRACE e CRUSADE, por exemplo, reúnem amostragem próxima de 400.000 pacientes. A hipertrofia da presente amostra promoverá a capacidade de fornecer conclusões e orientações mais robustas acerca da prática clínica vigente nos locais as quais é coletada¹¹⁻¹⁴.

Uma comparação direta entre registros carece de consistência, pelos motivos já expostos. Por exemplo, os registros citados demonstraram o recrutamento de pacientes considerados de maior risco, quando cotejados com aqueles reunidos em ensaios controlados, com consequente impacto na elevação da ocorrência de desfechos clínicos graves. No ACCEPT, observa-se um perfil de moderado a elevado risco, visto a presença de mais de 70% com SCA de maior risco. Contudo, a contabilização da ocorrência de desfechos graves foi reduzida, com percentuais mais próximos daqueles reportados por estudos controlados. Essa evidência somente confirma que cada registro terá sua própria identidade, relacionada diretamente ao perfil de atendimento das instituições participantes⁵⁻¹⁷.

Os centros participantes do registro ACCEPT podem ser rotulados como de terceira hierarquia, qual seja, capazes de efetivar procedimentos de alta complexidade cardiovascular, visto que mais de 90% disponibilizaram aos seus pacientes, serviço de hemodinâmica e cardiologia intervencionista assim como de cirurgia cardiovascular. Sendo assim a expectativa é de que promovam impacto positivo na redução da ocorrência dos desfechos graves que cercam o diagnóstico de uma SCA⁵⁻¹⁰.

Essa qualificação superior dessas instituições foi denotada na prescrição da farmacologia recomendada por diretrizes baseada em evidências, com utilização majoritária, acima de 80%, da tríade de combate ao episódio aterotrombótico alvo, qual seja aspirina, inibidor da P2Y12 e uma heparina. Na mesma direção, estatinas e betabloqueadores foram amplamente prescritos, sendo possível rotular o tratamento clínico ofertado a esses pacientes como adequado em

consonância com as recomendações vigentes. Visto a majoritária oferta de serviço de cardiologia intervencionista, o percentual da utilização de terapia de reperfusão por meio de fibrinolíticos foi baixo – inferior a 15%. Como ressalva a merecer correção futura, a redução da prescrição de um inibidor da P2Y12 na alta hospitalar, principalmente naqueles que se apresentaram com AI e SCA SSST, denotando a necessidade de reforçar evidências consolidadas das diretrizes médicas (prescrição por 12 meses).

Em consonância com informações prévias, observamos que a prescrição das terapias de reperfusão coronária ainda não é absoluta, com perda de oportunidade de tratamento em pouco mais de 20% desses infartados, evidência que demandará medidas corretivas futuras, em nível multidisciplinar e gerencial^{11,16-19}.

Na medida em que a gravidade da SCA aumentou, AI até a SCA CSST, a prescrição da chamada estratégia invasiva (cinecoronariografia emergencial/precoce com efetivação de revascularização do miocárdio) se elevou e mais rapidamente foi efetivada, seguindo as recomendações vigentes⁵⁻¹⁰.

A informação mais robusta dessa análise de 30 dias da primeira fase do registro ACCEPT é de reconfirmar as conclusões previamente expostas dos registros citados e também de ensaios clínicos, qual seja, de que a prescrição da estratégia invasiva e aplicação da revascularização miocárdica precoce, majoritariamente percutânea (89,2%) promoveu impacto positivo, sendo uma ação redutora de eventos graves. Nos pacientes com o diagnóstico de SCA SSST e CSST, observou-se, respectivamente, tendência e redução da mortalidade cardiovascular, respectivamente, e redução em ambas às síndromes, das taxas de reinfarto. Uma maior amostragem futura poderá confirmar a redução significativa da mortalidade naqueles enfermos portadores de uma SCA SSST⁵⁻¹⁰.

Nesta análise de 30 dias, as taxas de ocorrência de desfechos integrais são reduzidas, mais próximas da realidade de ensaios controlados do que dos registros mundiais previamente citados, visto a evidência de mortalidade naqueles pacientes tratados na vigência do infarto agudo do miocárdio, inferior a 4%. Os resultados observados podem ser considerados de excelência para o padrão brasileiro, visto apresentação de pesquisas retrospectivas^{19,21}.

Limitações

A expansão desses resultados para uma plena realidade brasileira não deve ser efetivada, sendo válida para esses centros participantes.

Ao buscarmos a construção de um registro qualificado, se excluiu centros despojados de maior complexidade no atendimento (primários), primordialmente, da existência de um CEP registrado. A busca da fotografia das evidências (ou não) da má prática clínica na cardiologia brasileira diária, em percentuais relevantes, somente será efetivada mediante um censo focado ou estratégia distinta.

O registro ACCEPT também buscará a incorporação de um maior número de centros interessados localizados na região centro-oeste.

Artigo Especial

A presente pesquisa teve por objetivo a análise deste escopo ora reportado. Análises futuras pormenorizarão detalhamento de cada um dos principais componentes clínicos das SCA.

Análise comparativa do registro ACCEPT com outros registros previamente publicados (internacionais) também deverá ser efetivada com cautela, visto a particularidade temporal, geográfica, social e econômica absorvida por cada uma destas pesquisas.

Conclusões

Durante o período de 17 meses, o registro ACCEPT reuniu pacientes portadores do diagnóstico de SCA constatando-se um perfil clínico de moderado a alto risco, em dois terços desta amostra (SCA SSST e CSST). Destaca-se na demografia desses pacientes, um terço de diabéticos, mais de dois terços de hipertensos, um quarto de fumantes ativos e um terço destes com sobrepeso e/ou obesidade. A presença de ao menos um fator de risco cardiovascular foi comprovada em próximo de 90% desta coorte.

A ocorrência de desfechos cardiovasculares graves foi progressivamente mais elevada de acordo com a gravidade da SCA, desde a AI até a SCA CSST.

A prescrição de revascularização do miocárdio foi progressivamente mais frequente de acordo com a gravidade da apresentação clínica, e pacientes atendidos na vigência de SCA SSST e CSST exibiram a tendência e menor mortalidade, respectivamente, e menores taxas de reinfarto, em ambas. As terapias de reperfusão foram aplicadas na maioria dos pacientes acometidos de SCA CSST, porém ainda não em sua plenitude.

O registro ACCEPT segue no recrutamento de pacientes almejando a reunião de 5.000 portadores de SCA no Brasil até o final do primeiro semestre de 2013 (fase II). O compromisso do registro é a obtenção do seguimento clínico de 12 meses desta coorte de pacientes. A evolução e o cumprimento desta meta podem ser acompanhados, semanalmente, por meio do acesso ao endereço eletrônico da SBC (www.cardiol.br).

Agradecimentos

Os autores expressam seus sinceros agradecimentos aos seguintes colaboradores: Rodolfo Vieira (SBC), William Duraes (SBC), Eliana Vieira Santucci (IEP/HCOR) e Luis Duprat (IEP/HCOR).

A SBC expressa seu agradecimento ao apoio irrestrito recebido, e apresentado em ordem alfabética, dos parceiros Bayer® S/A, Boston Scientific® e Daiichi-Sankyo®.

Centros investigadores participantes (cidade/UF), investigador principal e pacientes incluídos por centro:

Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia (São Paulo, SP): Elisabete Silva dos Santos (318); Hospital de Clínicas Gaspar Vianna (Belém, PA): Helder José Lima Reis (154); Hospital do Coração de São Paulo (São Paulo, SP): Edson Renato Romano (151); Hospitais da Rede d'Or do Rio de Janeiro (Rio de Janeiro, RJ): João Luiz Fernandes Petriz (148);

Hospital São Lucas (Aracajú, SE): Antônio Carlos Sobral Sousa (140); Hospital Vera Cruz (Belo Horizonte, MG): Fernando Neuenchwander (137); Hospital Regional de Presidente Prudente (Presidente Prudente, SP): Margarete Assad Cavalcante (135); Hospital de Clínicas de Porto Alegre (Porto Alegre, RS): Carisi Polanczyk (120); Santa Casa de Marília (Marília, SP): Pedro Beraldo de Andrade (88); Instituto Cardiopulmonar (Salvador, BA): Luiz Eduardo Ritt (73); Hospital de Terapia Intensiva (Teresina, PI): Paulo Márcio Sousa Nunes (60); Hospital Vera Cruz (Campinas, SP): Silvio Giopatto (58); Instituto de Cardiologia de Santa Catarina (São José, SC): Iinei Pereira Filho (57); Hospital São Vicente (Passo Fundo, RS): Hugo Vargas Filho (56); Hospital São Paulo (São Paulo, SP): Antônio Carlos C. Carvalho (52); Santa Casa de Votuporanga (Votuporanga, SP): Mauro Esteves Hernandez (49); Hospital Madre Teresa (Belo Horizonte, MG): Roberto Luiz Marino (44); Sociedade Hospital Angelina Caron (Campina Grande do Sul, PR): Dalton Bertolim Precoma (43); Hospital Lifecenter (Belo Horizonte, MG): Estevão Lanna Figueiredo (43); Hospital do Coração do Cariri (Barbalha, CE): Francisco Carleial Feijó de Sá (42); Hospital do Coração de Poços de Caldas (Poços de Caldas, MG): Frederico Toledo Campos Dall'Orto (42); Hospital Santa Izabel (Salvador, BA): Gilson Soares Feitosa Filho (37); Hospital Santa Paula (São Paulo, SP): Otávio Celso Gebara (35); Hospital Regional do Mato Grosso do Sul (Campo Grande, MS): Christiano Pereira (35); Hospital Pró-Cardíaco (Rio de Janeiro, RJ): Luiz Antônio Almeida Campos (33); Hospital Universitário Francisca Mendes (Manaus, AM): Mariano Terrazas (31); Hospital Bandeirantes (São Paulo, SP): Hélio Castelo (30); Instituto Estadual de Cardiologia Aloysio de Castro (Rio de Janeiro, RJ): Roberto Bassan (30); Hospital do Coração do Brasil (Brasília, DF): Alberto Gomes Fonseca (29); Santa Casa de Porto Alegre (Porto Alegre, RS): Paulo Ernesto Leães (26); Hospital Santa Rita (Maringá, PR): Raul D'Aurea Mora Júnior (26); Centro Hospitalar Unimed (Joinville, SC); Hospital Sírio Libanês (São Paulo, SP): Roberto Kalil Filho (21); Hospital Universitário São Francisco (Bragança Paulista, SP): Murilo de Oliveira Antunes (20); Instituto de Moléstias Cardiovasculares (São José do Rio Preto, SP): Gilmar Valdir Greque (16); Hospital Estadual e Pronto Socorro João Paulo II (Porto Velho, RO): Sérgio de Paulo Melo (15); Hospital Mãe de Deus (Porto Alegre, RS): Euler Manenti (11); Instituto de Cardiologia de Uruguaiana (Uruguaiana, RS): Sydnei Campodónico Filho (11); Real Hospital Português (Recife, PE): Sérgio Montenegro (9); Hospital Beneficência Portuguesa (São José do Rio Preto, SP): Gilmar Valdir Greque (7); Hospital da Cidade (Salvador, BA): Marcelo S. Teixeira (6); Hospital de Base da Sétima Região (Baurú, SP): Adriana F. Daher Berbel (5); Hospital Santa Izabel (Blumenau, SC): Sérgio L. Zimmermann (4); Instituto Nacional de Cardiologia (Rio de Janeiro, RJ): Marco Antônio de Mattos (4); Instituto do Coração do Triângulo Mineiro (Uberlândia, MG): Roberto Botelho (4); Hospital Protocor (Rio de Janeiro, RJ): Paulo Henrique Godoy (3) e Instituto de Cardiologia do Distrito Federal (Brasília, DF): Núbia W. Vieira (2).

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. Labarthe DR, Dunbar SB. Global cardiovascular health promotion and disease prevention: 2011 and beyond. *Circulation*. 2012;125(21):2667-76.
2. Huffman MD, Capewell S, Ning H, Shay CM, Ford ES, Lloyd-Jones DM. Cardiovascular health behavior and health factor changes (1988-2008) and projections to 2020: results from the National Health and Nutrition Examination Surveys. *Circulation*. 2012;125(21):2595-602.
3. World Health Organization. Prevention of cardiovascular disease: guidelines for assessment and management of cardiovascular risk. Geneva, Switzerland; 2007.
4. Ministério da Saúde. Datasus. Mortalidade geral. [Citado em 2012 outubro 30]. Disponível em <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?sim/cnv/obt10uf.def>
5. Kushner FG, Hand M, Smith SC Jr, King SB 3rd, Anderson JL, Antman EM, et al; American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. 2009 Focused Updates: ACC/AHA Guidelines for the Management of Patients With ST-Elevation Myocardial Infarction (updating the 2004 Guideline and 2007 Focused Update) and ACC/AHA/SCAI Guidelines on Percutaneous Coronary Intervention (updating the 2005 Guideline and 2007 Focused Update): a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *Circulation*. 2009;120(22):2271-306.
6. Hamm CW, Bassand JP, Agewall S, Bax J, Boersma E, Bueno H, et al. ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation: the Task Force for the management of acute coronary syndromes (ACS) in patients presenting without persistent ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J*. 2011;32(23):2999-3054.
7. Steg PG, James SK, Atar D, Badano LP, Blömostrom-Lundqvist C, Borger MA, et al. ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation: the Task Force on the management of ST-segment elevation acute myocardial infarction of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J*. 2012;33(20):2569-619.
8. Levine GN, Bates ER, Blankenship JC, Bailey SR, Bittl JA, Cercek B, et al; American College of Cardiology Foundation; American Heart Association Task Force on Practice Guidelines; Society for Cardiovascular Angiography and Interventions. 2011 ACCF/AHA/SCAI Guideline for Percutaneous Coronary Intervention. A report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines and the Society for Cardiovascular Angiography and Interventions. *J Am Coll Cardiol*. 2011;58(24):e44-122.
9. Jneid H, Anderson JL, Wright RS, Adams CD, Bridges CR, Casey DE Jr, et al. 2012 ACCF/AHA focused update of the guideline for the management of patients with unstable angina/non-ST-elevation myocardial infarction (updating the 2007 guideline and replacing the 2011 focused update): a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol*. 2012;60(7):645-81.
10. Piegas LS, Feitosa G, Mattos LA, Nicolau JC, Rossi Neto JM, Timerman A, et al. Sociedade Brasileira de Cardiologia. Diretriz da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre tratamento do infarto agudo do miocárdio com supradesnível do segmento ST. *Arq Bras Cardiol*. 2009;93(6 supl.2):e179-e264.
11. Fox KA, Eagle KA, Gore JM, Steg PG, Anderson FA; GRACE and GRACE2 Investigators. The Global Registry of Acute Coronary Events, 1999 to 2009--GRACE. *Heart*. 2010;96(14):1095-101.
12. Ryan JW, Peterson ED, Chen AY, Roe MT, Ohman EM, Cannon CP, et al; CRUSADE Investigators. Optimal timing of intervention in non-ST-segment elevation acute coronary syndromes: insights from the CRUSADE (Can Rapid risk stratification of Unstable angina patients Suppress ADverse outcomes with Early implementation of the ACC/AHA guidelines) Registry. *Circulation*. 2005;112(20):3049-57.
13. Roe MT, Messenger JC, Weintraub WS, Cannon CP, Fonarow GC, Dai D, et al. Treatments, trends, and outcomes of acute myocardial infarction and percutaneous coronary intervention. *J Am Coll Cardiol*. 2010;56(4):254-63.
14. Peterson ED, Dai D, DeLong ER, Brennan JM, Singh M, Rao SV, et al; NCDR Registry Participants, et al. Contemporary mortality risk prediction for percutaneous coronary intervention: results from 588,398 procedures in the National Cardiovascular Data Registry. *J Am Coll Cardiol*. 2010;55(18):1923-32.
15. Widimsky P, Wijns W, Fajadet J, de Belder M, Knot J, Aaberge L, et al. Reperfusion therapy for ST elevation acute myocardial infarction in Europe: description of the current situation in 30 countries. *Eur Heart J*. 2010;31(8):943-57.
16. ACCESS Investigators. Management of acute coronary syndromes in developing countries: acute coronary events-a multinational survey of current management strategies. *Am Heart J*. 2011;162(5):852-9.e22.
17. Avezum A, Braga J, Santos I, Guimarães HP, Marin-Neto JA, Piegas LS. Cardiovascular disease in South America: current status and opportunities for prevention. *Heart*. 2009;95(18):1475-82.
18. Saraiva JF, Magalhães CC, César LA, Nicolau JC, Janete FB, Bertolami MC, et al. Epidemiologia das síndromes coronárias agudas no estado de São Paulo: análise do RESIM. In: Nobre F, Serrano Jr CV. Tratado de cardiologia SOCESP. São Paulo: Manole; 2005. p. 34-44.
19. Nicolau JC, Franken M, Lotufo PA, Carvalho AC, Marin Neto JA, Lima FG, et al. Use of demonstrably effective therapies in the treatment of acute coronary syndromes: comparison between different Brazilian regions. Analysis of the Brazilian Registry on Acute Coronary Syndromes (BRACE). *Arq Bras Cardiol*. 2012;98(4):282-9.
20. Brasileiro AL. The Bussola study. Final results, conclusions and proposals. *Arq Bras Cardiol*. 2000;75(3):225-34.
21. Piegas LS, Haddad N. Percutaneous coronary intervention in Brazil: results from the Brazilian Public Health System. *Arq Bras Cardiol*. 2011;96(4):317-24.
22. Mattos LA. Rationality and methods of ACCEPT registry - Brazilian registry of clinical practice in acute coronary syndromes of the Brazilian Society of Cardiology. *Arq Bras Cardiol*. 2011;97(2):94-9.
23. Mattos LA. Rationality and methods: registry of clinical practice in high-risk cardiovascular patients. *Arq Bras Cardiol*. 2011;97(1):3-7.