

Racionalidad y Métodos del Registro ACCEPT - Registro Brasileño de la Práctica Clínica en los Síndromes Coronarios Agudos de la Sociedad Brasileña de Cardiología

Investigadores del Registro ACCEPT-SBC

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

Resumen

Fundamento: Comprobación de la práctica clínica brasileña en pacientes con el síndrome coronario agudo en los hospitales públicos y privados, que permitirá identificar el vacío en la incorporación de intervenciones clínicas con el comprobado beneficio.

Objetivo: Elaborar un registro de pacientes portadores del diagnóstico del síndrome coronario agudo para comprobar los datos demográficos, morbilidad, mortalidad y la práctica estándar en la atención de esa enfermedad. Además, evaluar la prescripción de intervenciones basadas en evidencias, como la aspirina, estatinas, betabloqueantes y reperfusión, entre otras.

Métodos: Estudio observacional de tipo registro prospectivo, con el fin de documentar la práctica clínica hospitalaria del síndrome coronario agudo, que se ha llevado a cabo en hospitales públicos y privados brasileños. Por añadidura, serán realizados el seguimiento longitudinal hasta el alta, la comprobación de la mortalidad y la aparición de eventos graves a los 30 días, 6 y 12 meses.

Resultados: Los resultados se presentarán un año después del inicio de la recopilación (setiembre de 2011), y consolidados después de la reunión de la población y de los objetivos posteriormente deseados.

Conclusión: El análisis de ese registro multicéntrico permitirá proyectar una perspectiva horizontal del tratamiento de los pacientes afectados con el síndrome coronario agudo en Brasil. (Arq Bras Cardiol 2011; 97(2) : 94-99)

Palabras clave: Síndrome coronario agudo/epidemiología, práctica clínica basada en evidencias, estudios multicéntricos.

Introducción

Los recientes datos de la Organización Mundial de la Salud, han demostrado que las enfermedades cardiovasculares, particularmente el infarto agudo del miocardio (IAM), representan la principal causa de la incapacidad y morbimortalidad en ambos sexos, tanto en Brasil como en todo el mundo¹⁻³.

Una vez que representa uno de los principales problemas de salud pública, la búsqueda por intervenciones que representen un beneficio comprobado en la reducción de la incidencia de esa enfermedad y de sus complicaciones pasa a ser una prioridad. Entre las intervenciones con el beneficio comprobado en la reducción de eventos cardiovasculares mayores, desatacamos las farmacológicas, como aspirina, trombolíticos y antiplaquetarios, en la llegada del paciente al hospital, los inhibidores de la enzima de conversión, las

estatinas y los betabloqueantes en el alta, que demostraron la reducción de riesgo relativo variando de 6,5 hasta un 25% en estudios previos⁴⁻⁸.

Registros anteriores ya han demostrado que el uso de esas intervenciones en el escenario de los síndromes coronarios agudos (SCA), todavía es algo no muy efectivo, y sugieren, en la llegada del paciente al hospital, tasas de utilización de aspirina variando entre 91 y 92%, y en el alta, variando entre 90 y 95%, uso de estatina, en el alta, variando entre 26 y 57%, y el uso de betabloqueantes en el alta en menos de 63 a 77% de los pacientes⁹⁻¹⁴.

La evaluación sobre su aparición, por medio de un registro nacional de recolección controlada y de inicio reciente, podrá documentar la práctica clínica en el tratamiento de pacientes portadores de una SCA, sean ellos ingresados en hospitales brasileños públicos y/o privados.

Métodos

El registro representa un proyecto de documentación de la práctica clínica actual de la atención a la SCA en Brasil, con el objetivo de identificar la incorporación de evidencias en la práctica clínica del tratamiento de esa afección, involucrando a hospitales públicos y privados. También será realizado un

Correspondencia: Luiz Alberto Piva e Mattos •

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

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

Artículo recibido el 27/12/10; revisado recibido el 18/03/11; aceptado el 21/03/11.

seguimiento longitudinal de los pacientes hasta su alta, además de la verificación de la mortalidad en 30 días, 6 y 12 meses.

A. Delineamiento

Se compilarán los pacientes con SCA atendidos en hospitales de la red pública y privada para definir los datos relacionados con las características demográficas, morbilidad, mortalidad y con la práctica diaria en el tratamiento de las SCA, como también evaluar los estándares de prescripción de intervenciones con base en las evidencias (aspirina, estatinas, betabloqueantes, inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina y reperfusión) en la atención de esos pacientes.

B. Caracterización de la muestra

Serán seleccionados los pacientes cuyo médico de la unidad de atención sospeche del diagnóstico de SCA y planifique iniciar el tratamiento para esa condición. Así, los criterios de inclusión y exclusión de los pacientes serán determinados no por el protocolo, sino por el juicio clínico del médico asistente. De cualquier forma, sugerimos con vehemencia que se incluyan los pacientes que tengan el cuadro clínico conforme a lo descrito en la Cuadro 1. Pacientes admitidos con el diagnóstico de dolor torácico a ser definido, o con sospecha de origen coronario, ubicado en este registro, aunque no estén confirmados después de la aclaración diagnóstica, serán excluidos del mismo.

C. Hospitales

Los centros fueron seleccionados por medio de una invitación enviada por el comité directivo de este registro, como también, de manera voluntaria, después de la exposición de la oportunidad de participación en esta investigación, exhibida en el portal electrónico de la SBC, oportunidad

Cuadro 1 - Criterios de inclusión y exclusión para la participación en el registro ACCEPT

CRITERIOS DE INCLUSIÓN
Síndrome Coronario Agudo (SCA) sin supradesnivelamiento del segmento ST Síntomas isquémicos sospechosos de SCA sin supradesnivelamiento del ST definidos como: historia médica compatible con la nueva manifestación o un estándar de empeoramiento del dolor torácico característico de isquemia, ocurriendo en reposo o con esfuerzo mínimo (duración de 10 minutos).
<i>Y como mínimo uno de los criterios señalados a continuación:</i> c) Alteraciones en el electrocardiograma (ECG) compatibles con una nueva isquemia [depresión ST de por lo menos 1,0 mm, o elevación ST transitoria, o elevación ST de 1,0 mm o menos, o inversión de la onda T superior a 3,0 mm en por lo menos dos derivaciones contiguas, o d) Enzimas cardíacas (ej.: CKMB) o biomarcadores (Troponina I o T) elevados por encima del límite superior del rango normal.
Síndrome Coronario Agudo (SCA) con supradesnivelamiento del segmento ST Presentando señales o síntomas de IAM con una duración de por lo menos 20 minutos. Con alteraciones de ECG definidas, compatibles con SCA con supradesnivelamiento ST persistente (> 2,0 mm en dos derivaciones precordiales contiguas, o > 1,0 mm en por lo menos dos derivaciones de los miembros), o nuevo bloqueo de la rama izquierda con onda Q en dos derivaciones contiguas.
CRITERIOS DE EXCLUSIÓN
Pacientes transferidos de otras instituciones con más de 12 horas desde que se inició el dolor.

ofrecida durante un período de 30 días consecutivos. Todos los centros fueron invitados a rellenar un cuestionario previo para verificar la viabilidad de la operacionalización de la participación del centro médico. Los centros participantes están desglosados al final del artículo.

D. Cálculo del tamaño de la muestra

Para detectar una proporción de un 50% (por ejemplo, tasa de utilización de estatinas en el alta o de pacientes que reciben reperfusión), considerando un error de muestreo de un 2%, un alfa de 5% y un poder estadístico de un 90%, será necesario incluir a 2.401 pacientes. Ese tamaño de muestreo será suficiente para responder a los objetivos primarios del estudio, lo que es factible dentro del primer año de reclutamiento. Existe la planificación para que el ACCEPT continúe después de 12 meses, convocando un número mayor de pacientes, lo que permitirá el análisis futuro e inferencias sobre los predictores independientes de eventos clínicos mayores.

E. Desenlaces de interés y definiciones

Como desenlace primario, será verificada la proporción de pacientes que reciben intervenciones con un beneficio comprobado, demostrado por los indicadores (como, por ejemplo, aspirina a la entrada y en el alta, porcentaje de pacientes que reciben reperfusión, o estatinas y betabloqueantes en el alta).

Desenlaces secundarios: mortalidad total y eventos cardiovasculares mayores (reinfarto, accidente cerebrovascular, parada cardíaca fatal y no fatal, y mortalidad de causa cardiovascular) durante el ingreso, en hasta 30 días, 6 y 12 meses.

Mortalidad cardiovascular

La mortalidad por causa cardiovascular se define como cualquier muerte de causa vascular e incluye las muertes que ocurren después de un infarto del miocardio, parada cardíaca, accidente cerebrovascular, procedimiento de revascularización cardíaca (o sea, intervención coronario percutánea [ICP] o cirugía de revascularización del miocardio [RM]), embolia pulmonar, o muertes por causa desconocida.

Reinfarto

Definido como un nuevo evento (además del que generó la inclusión del paciente en el estudio), incluye por lo menos dos de los siguientes criterios:

- Síntomas isquémicos con sospecha de SCA sin supradesnivelamiento del ST definidos como: historia médica compatible con la nueva manifestación o un estándar de empeoramiento de dolor torácico característico de isquemia (duración de por lo menos 10 minutos).
- Alteraciones en el electrocardiograma (ECG) compatible con una nueva isquemia [depresión ST de por lo menos 1,0 mm, o elevación ST transitoria, o elevación ST de 1,0 mm o menos, o inversión de la onda T superior a 3,0 mm en por lo menos dos derivaciones contiguas o enzimas cardíacas (Ej., CKMB), o biomarcadores (Troponina I o T), elevados por encima del límite superior del rango normal*.

Artículo Especial

* Si al inicio del evento sospechoso, el biomarcador isquémico estaba todavía elevado como resultado del evento índice, deberá haber una demostración de un nivel de marcador en caída antes del inicio del evento sospechoso. Además, el pico siguiente del biomarcador isquémico deberá ser 1,5 veces el valor anterior al inicio del evento sospechoso. Esos criterios no necesitarán ser respetados si el biomarcador isquémico no está elevado antes del inicio del evento sospechoso.

Nuevas ondas Q, mayores o iguales que 0,04 segundos, o patología distinta de la del evento que motivó la inclusión del paciente (o sea, considerada como una nueva desde la inclusión del paciente en el estudio).

Parada cardíaca no fatal

Parada cardíaca no fatal se define como la resucitación exitosa de una fibrilación ventricular documentada o presumida, taquicardia ventricular mantenida, asistolia o actividad eléctrica sin pulso que requiere resucitación cardiopulmonar, terapia farmacológica o desfibrilación cardíaca.

Accidente cerebrovascular

El accidente cerebrovascular es el inicio rápido de un nuevo déficit neurológico persistente con duración superior a 24 horas. En el caso de diagnóstico clínico de ACV, la tomografía computadorizada (TC) o imagen por resonancia nuclear magnética (RNM), es altamente recomendada, pero no es obligatoria, y queda a juicio del equipo asistente su instalación. También los ACVs se clasificarán como “isquémicos” o “hemorrágicos”, con base en los datos de la imagen, o de “causa incierta” si los datos de imagen no están a disposición.

El diagrama de flujo operacional de este registro aparece en la Figura 1.

F. Desglose de las visitas clínicas

Visita índice - evaluación de los criterios de inclusión/exclusión, datos demográficos, historia médica/quirúrgica, electrocardiograma, marcadores de necrosis miocárdica y el tratamiento realizado.

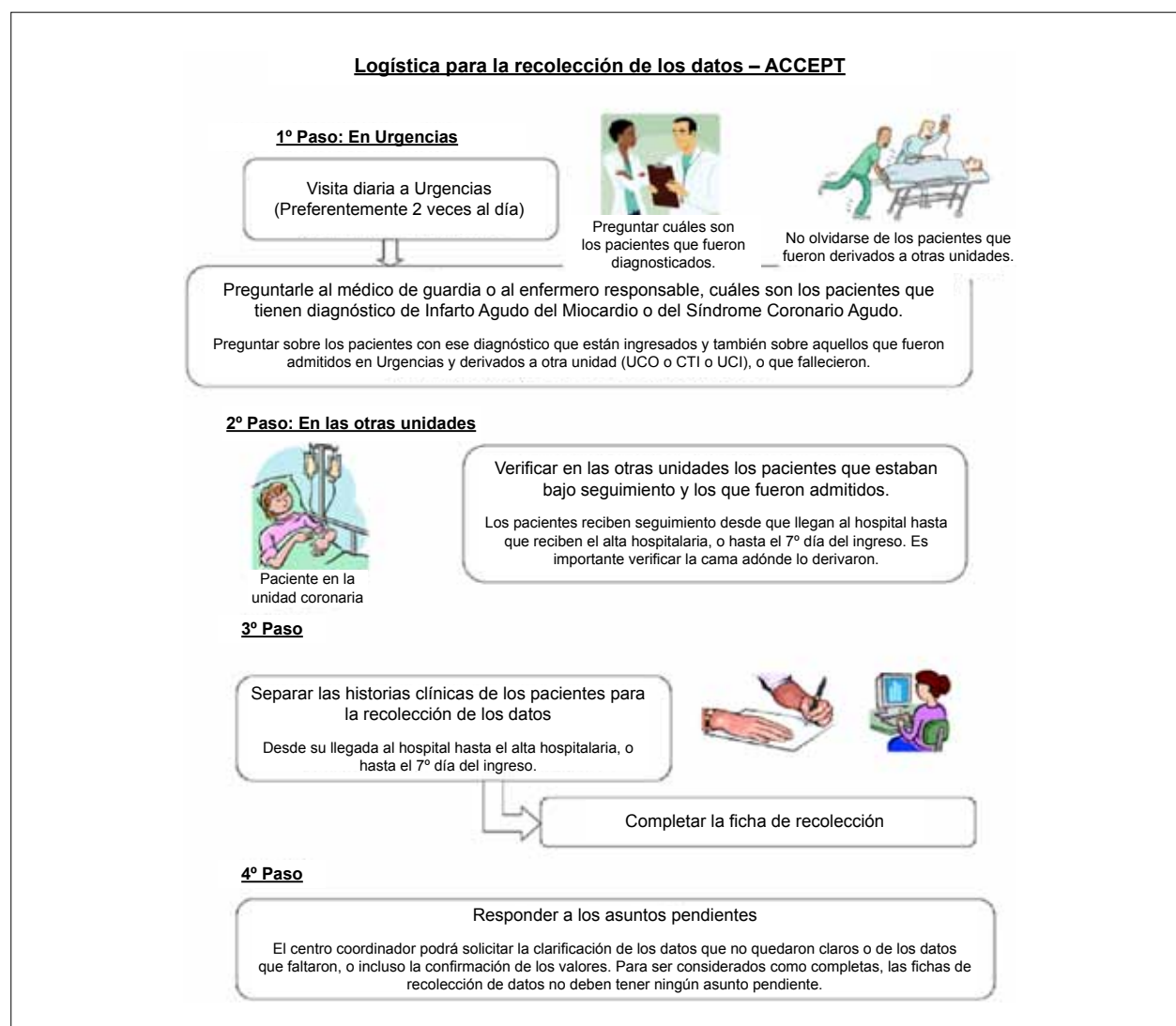


Fig. 1 - Procedimientos operacionales para la inclusión de pacientes en el Registro ACCEPT.

Visita de alta hospitalaria o día 7 (o lo que ocurra primero) - evaluación de las complicaciones hospitalarias y medicaciones.

Visita de seguimiento día 30 - evaluación de los eventos cardiovasculares mayores y medicaciones.

Visita de seguimiento 6 meses - evaluación de los eventos cardiovasculares mayores y medicaciones.

Visita de seguimiento 12 meses - evaluación de los eventos cardiovasculares mayores y medicaciones.

G. Análisis estadístico

Las variables cuantitativas serán descritas por un promedio y por una desviación estándar en presencia de una distribución normal o mediana y amplitud intercuartil en presencia de una distribución asimétrica. Las variables cualitativas serán presentadas por frecuencias absolutas (número de pacientes) y relativas (porcentajes).

Considerando todos los centros, los desenlaces serán descritos por porcentaje global y por el porcentaje prescrito en cada centro, siendo expresados por medio de proporciones y sus respectivos intervalos de confianza de un 95%. En el caso de que haya una gran variabilidad en la prescripción, se generará un promedio ponderado por la variancia en cada centro.

Para los modelos de regresión, vamos a relatar los *Odds Ratios* probabilidad o la relación de riesgo, el error estándar correspondiente, los intervalos de confianza de un 95% y los valores-p asociados. Vamos a relatar los valores-p hasta tres puntos decimales con valores-p inferiores a 0,001 relatados como $p < 0,001$. En todos los test, usaremos el nivel de significancia alfa bicaudal = 0,05. El examen de residuos nos suministrará una evaluación de las suposiciones de modelo para los análisis de regresión. El test *Goodness-of-fit* de los modelos será realizado utilizando los test apropiados. Los análisis se harán usando Stata versión 10.0.

H. Financiación

Este Registro pertenece a la Sociedad Brasileña de Cardiología que utiliza recursos financieros dedicados a ese objetivo para su ejecución. El Instituto de Enseñanza e Investigación del *Hospital do Coração de São Paulo* (HCor/ASS), fue contratado para operacionalizar la ejecución de este registro, bajo la coordinación de la Sociedad Brasileña de Cardiología. Los integrantes del Comité Directivo del registro aparecen al final de este artículo.

I. Controle de calidad de los datos

Todos los centros recibirán un entrenamiento del protocolo y del sistema electrónico presencial o serán contactados por teléfono, estando el equipo de coordinación disponible para solucionar cualquier duda.

El control de casualidad de los datos del estudio será efectuado por varias estrategias, como ficha electrónica dedicada a la recolección de las variables clínicas, chequeo central de datos, monitorización presencial de los 5 centros con mayor número de pacientes reclutados, y por sorteo aleatorio de un 20% de los centros para monitorización presencial.

J. Aspectos éticos

El protocolo fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación (CEI) del *Hospital do Coração de São Paulo* - SP (HCor/ASS), el 22/06/2010, bajo el número de registro 117/2010 y consecuentemente cada centro participante también obtuvo su aprobación en su CEI local.

Todos los pacientes firmarán el Término de Consentimiento Informado y el estudio clínico será llevado a cabo a tono con los principios de la revisión actual de la Declaración de Helsinki y de las Directrices de Buenas Prácticas Clínicas en su versión más reciente, y de la Resolución 196/96. También se respetarán las exigencias legales locales y de reglamentación de Brasil.

Política de publicación

Todas las presentaciones del estudio y/o publicación de resultados tendrán como base los datos claros, verificados y validados, para garantizar la precisión de los resultados. Los detalles sobre la responsabilidad y la consecución de esas presentaciones y/o publicaciones, quedarán definidos en conjunto con la Sociedad Brasileña de Cardiología.

La publicación de las principales conclusiones del presente estudio tendrá su autoría con base en los aportes de los centros al estudio en general. Todos los participantes en el registro (investigadores y miembros de los comités), deberán delegar su autoridad por antelación a la Sociedad Brasileña de Cardiología y al Instituto de Enseñanza e Investigación del *Hospital do Coração* - IEP - Hcor para la presentación y/o publicación de los principales resultados. Cualquier presentación o publicación por parte de algún participante en el ensayo deberá mencionar el estudio y tener la aprobación de la Sociedad Brasileña de Cardiología.

Recolección de los datos

Hasta el día 15 de febrero de 2011, contabilizamos 51 centros participantes, siendo 38 ya activos y con un total de 850 pacientes incluidos, desde agosto de 2010 (35,4% del total deseado). El término de la inclusión está previsto para el final del primer semestre de 2011.

Organización

Investigadores principales - Luiz Alberto Piva e Mattos y Otávio Berwanger.

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

Coordinación en el Instituto de Enseñanza e Investigación del HCor - Hélio Penna Guimarães, Eliana Vieira Santucci, Luis Paulo Duprat, Karina Normilio da Silva, Alessandra Akiko Kodama, Marcos Thadeu de Tenuta Junior y Ana Denise Zazula.

Propiedad intelectual - Sociedad Brasileña de Cardiología.

Coordinación y supervisión - Sociedad Brasileña de Cardiología y 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 Carrezoza Dantas; Sociedade Hospitalar Angelina Caron, Campina Grande do Sul/PR: Dalton Bertolim Prêcoma; 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 Sírío Libanês, São Paulo/SP: Roberto Kalil Filho; Hospital Maternidade Celso Pierro-PUCCAMP, Campinas/SP: José Francisco Kerr Saraiva; Hospital Vera Cruz, Campinas/SP: Sílvia Giopatto; Santa Casa de Votuporanga, Votuporanga/SP: Mauro Esteves Hernandez; 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 Conflicto de Intereses

Declaro no haber conflicto de intereses pertinentes.

Fuentes de Financiación

Sociedade Brasileira de Caiologia financió el presente estudio.

Vinculación Académica

No hay vinculación de este estudio a programas de postgrado.

Referencias

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 American Heart 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-755.
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.