

# Programa Nacional de Qualificação de Médicos na Prevenção e Atenção Integral às Doenças Cardiovasculares

*National Physician Qualification Program in Cardiovascular Disease Prevention and Integral Care*

Jadelson Pinheiro de Andrade<sup>1</sup>, Luiz Alberto Piva e Mattos<sup>1,2</sup>, Antonio Carlos Carvalho<sup>1,4</sup>, Carlos Alberto Machado<sup>1,3</sup>, Glaucia Maria Moraes de Oliveira<sup>1,5</sup>

Sociedade Brasileira de Cardiologia<sup>1</sup>; Diretoria Científica<sup>2</sup>; Diretoria de Promoção de Saúde Cardiovascular<sup>3</sup>; Programa de Educação Continuada da SBC<sup>4</sup>; Universidade Corporativa da SBC<sup>5</sup>

## Objetivo Geral

Qualificar os médicos da saúde pública na prevenção e atenção integral às doenças cardiovasculares.

## Objetivos Específicos

- Prevenção das doenças cardiovasculares;
- Redução de morbidade e mortalidade cardiovascular no Brasil;
- Promover acesso integral ao diagnóstico e tratamento das DCV, implementando as linhas de cuidado na atenção às doenças cardiovasculares;
- Implementar, junto ao Ministério da Saúde, CONASS e CONASEMS, o Programa Nacional de Qualificação de médicos na prevenção e atenção integral das doenças cardiovasculares.

## Temas

- Hipertensão Arterial;
- Infarto Agudo do Miocárdio;
- Insuficiência Cardíaca;
- Acidente Vascular Encefálico.

## Público-alvo

Médicos envolvidos com a Atenção à Saúde Pública.

## Introdução

Das 57 milhões de mortes que ocorreram no mundo, em 2008, 63% ou 36 milhões foram causadas por doenças crônicas

## Palavras-chave

Doenças Cardiovasculares / prevenção & controle, Doenças Cardiovasculares / mortalidade, Credenciamento, Médicos, Educação Médica / tendências, Brasil.

**Correspondência:** Jadelson Pinheiro de Andrade •

Av. Marechal Câmara, 160 sala 330, CEP 22020-907, Centro, RJ - Brasil

E-mail: jadelson@hospitaldabahia.com.br

Artigo recebido em 18/01/13, revisado em 1801/13, aceito em 18/01/13.

**DOI:** 10.5935/abc.20130061

não transmissíveis (DCNT), sendo que, destas, 48% (ou 30% de todas as mortes) foram provocadas por doenças cardiovasculares. Aproximadamente, 80% das mortes por DCNT foram registradas em países de baixa e média renda. Um terço dessas mortes ocorreu em pessoas com idade inferior a 60 anos<sup>1</sup>.

No Brasil, as DCNT constituem o problema de saúde pública de maior magnitude e correspondem a 72% das causas de morte, atingindo fortemente camadas pobres da população e grupos vulneráveis<sup>2</sup>.

As doenças do aparelho circulatório (DAC) foram as principais causas de morte nos países desenvolvidos ou em desenvolvimento, em 2009, estando entre as 10 principais causas de mortes e sendo responsáveis por 28,7% dos óbitos em países em desenvolvimento e 26,6% nos países desenvolvidos, de acordo com a Organização Mundial de Saúde<sup>3</sup>. No Brasil, representaram um terço de todos os óbitos e quase 30% do total de mortes na faixa etária de 20 a 59 anos de idade, atingindo a população adulta em plena fase produtiva. Entre as DAC, destacam-se as doenças cerebrovasculares (DCBV) e as doenças isquêmicas do coração (DIC), que, em 2009, compuseram, respectivamente, 32% e 30% dos óbitos por DAC<sup>4</sup>.

Ainda em 2009, as taxas de mortalidade ajustadas por idade e sexo foram de 228,4 óbitos por 100.000 habitantes (266,7 e 196,1 - em homens e mulheres, respectivamente), com discreto predomínio das taxas por doenças cerebrovasculares em relação às doenças isquêmicas do coração, 70,7 e 69,2 por 100.000 habitantes, respectivamente. Essas taxas encontram-se entre as mais elevadas nos países das Américas com renda média a alta (rendimento nacional bruto *per capita* de 3.976 a 12.275 dólares americanos), atrás apenas da Venezuela, com taxas de mortalidade ajustadas de 246,1 óbitos por 100.000 habitantes em 2007, último ano disponível da série<sup>5</sup>.

A partir do final da década de 1950, iniciou-se um declínio da mortalidade por DAC nos países industrializados. No Brasil, essa queda começa a ser observada nos últimos anos da década de 1970, com significativa redução das taxas de mortalidade por DAC, apesar de importantes diferenças regionais. Estatísticas abrangentes e confiáveis só passaram a existir a partir desta época<sup>6</sup>.

O custo direto relacionado ao manejo das DAC no Brasil é elevado, com impacto significativo no orçamento dos órgãos financiadores da saúde, especialmente quanto

ao gasto com medicamentos, internações e na atenção da alta complexidade. Como exemplo, em 2007, foram registradas 1.157.509 internações por DCV no SUS (10,22% do total do país) e a insuficiência cardíaca foi a principal causa. Em relação aos custos, em novembro de 2009, foram registradas 91.970 internações por DCV, totalizando um custo de R\$165.461.644,33, segundo o Ministério da Saúde (DATASUS). A doença renal terminal, outra condição presente nos portadores de DCV, ocasionou a inclusão de 94.282 indivíduos em programa de diálise no SUS e respondeu por 9.486 óbitos, em 2007<sup>7</sup>.

Ainda que alguns autores atribuam 44% de redução da mortalidade por doenças isquêmicas nos EUA à diminuição dos fatores de risco clássicos para as doenças cardiovasculares, esses fatores apresentaram alta prevalência e aumento nos seus valores, nas últimas décadas. No Brasil, em 2010, dados do Vigitel, em adultos maiores de 18 anos, demonstraram que os fumantes são 1,8 vez mais prevalentes entre os indivíduos com menor tempo de estudo, enquanto aqueles com maior tempo de estudo consomem 1,7 vez mais frutas e legumes e praticam mais atividade física do que o primeiro grupo<sup>8</sup>.

É possível que outros fatores de risco possam ter um importante papel em combinação com os clássicos na gênese dessas doenças. Podemos incluir, entre estes, os fenômenos inflamatórios, a disfunção endotelial, a hipercoagulabilidade, a hiper-homocisteinemia, a resistência à insulina e os fatores genéticos, entre outros. Acrescentem-se os dados na literatura que apontam para condições socioeconômicas como importantes fatores determinantes das doenças cardiovasculares<sup>8</sup>.

A abordagem dos fatores de risco clássicos, por meio da prevenção primária, reveste-se de grande importância e as recomendações sugerem a atuação multifatorial de todos, contemplando esse grupo de pacientes com metas mais rigorosas com vistas à redução da morbimortalidade pelas DCV<sup>8</sup>.

O tabagismo é o único entre os fatores de risco clássicos que apresentou redução na prevalência ao longo dos últimos anos. De acordo com a Pesquisa Nacional de Saúde e Nutrição (PNSN), realizada pelo IBGE, em 1989, a prevalência de tabagismo em todo Brasil era de 31,7% (39,3% em homens e 25,2% em mulheres). As prevalências encontradas em inquérito epidemiológico, em 16 capitais brasileiras, em 2002-2003, variou de 12,9 a 25,2% (em homens: de 16,9 a 28,2%; em mulheres: de 10,0 a 22,9%). Como ocorreu redução recente neste fator de risco, o impacto da diminuição nas taxas de mortalidade decorrente desta redução deverá acontecer nos próximos anos<sup>9</sup>.

Por sua vez, nas Américas, o número de indivíduos com diabetes foi estimado em 35 milhões para o ano 2000 e projetado para 64 milhões em 2025. Nos países desenvolvidos, o aumento ocorrerá principalmente nas faixas etárias mais avançadas, decorrente do aumento da expectativa de vida e do crescimento populacional; nos países em desenvolvimento, o aumento será observado em todas as faixas etárias, principalmente no grupo de 45-64 anos, no qual sua prevalência deverá triplicar, duplicando nas faixas etárias de 20-44 e 65 e mais anos<sup>10</sup>.

Além de agregar maior risco absoluto de doença cardiovascular, cerca de duas vezes maior do que os não diabéticos, a presença de diabetes acarreta também pior prognóstico com menor sobrevida de curto prazo, pior resposta com os procedimentos de alta complexidade, maior número de readmissões hospitalares e maiores custos para o sistema de saúde<sup>10</sup>.

No Brasil, a prevalência de sobrepeso (IMC  $\geq 25$  kg/m<sup>2</sup>) no Estudo Nacional de Despesa Familiar (ENDEF), realizado nos anos de 1974/1975, ocorria na região Nordeste - em 11% dos homens e 19% das mulheres; e na região Sudeste - em 20% dos homens e 29% das mulheres. Estes números aumentaram muito e, atualmente, estima-se a prevalência de sobrepeso no Brasil em 38,5% dos homens e 39% das mulheres. Muito relacionadas à obesidade e ao sobrepeso, as dislipidemias estão presentes em 38% dos homens e 42% das mulheres. Esses achados seguem a tendência de toda a população ocidental, que come cada vez mais e se movimenta cada vez menos, levando a um superávit calórico e favorecendo que esses fatores se manifestem nas pessoas predispostas geneticamente, tornando-se, então, uma ameaça à saúde dos habitantes da maioria das nações. O círculo vicioso que se impõe entrelaçando o sobrepeso/obesidade, as dislipidemias e a inatividade física culmina com o aumento da prevalência de diabetes e hipertensão arterial e suas consequências, manifestadas por insuficiência cardíaca, síndrome coronariana aguda e acidente vascular encefálico<sup>11</sup>.

A hipertensão arterial sistêmica tem alta prevalência e baixas taxas de controle, é considerada um dos principais fatores de risco modificáveis e um dos mais importantes problemas de saúde pública em nosso país e em todo o mundo. A mortalidade por DCV aumenta progressivamente com a elevação da PA a partir de 115/75 mmHg de forma linear, contínua e independente. Em 2001, cerca de 7,6 milhões de mortes (14% do total) no mundo foram atribuídas à elevação da PA (54% por acidente vascular encefálico e 47% por doença isquêmica do coração), sendo a maioria (cerca de 80%) em países de baixo e médio desenvolvimento econômico e mais da metade em indivíduos entre 45-69 anos<sup>12</sup>.

Inquéritos populacionais em cidades brasileiras, nos últimos 20 anos, apontaram uma prevalência de HAS acima de 30%<sup>13,14</sup>. Considerando-se HAS valores de PA  $\geq 140/90$  mmHg, 22 estudos no Brasil encontraram prevalências entre 22,3 e 43,9% (média de 32,5%), mais de 50% entre 60 e 69 anos e 75% acima de 70 anos<sup>15</sup>. Entre os gêneros, a prevalência de HAS foi de 35,8% nos homens e de 30% em mulheres, em 22 cidades brasileiras, semelhante a de outros países. Revisão sistemática quantitativa (2003-2008) de 44 estudos em 35 países revelou uma prevalência global de HAS de 37,8% em homens e 32,1% em mulheres. Assim, admite-se que, entre 1980 e 2008<sup>16</sup>, a população de hipertensos tenha crescido de 600 milhões para um bilhão de indivíduos. Para 2025, estima-se que 1,56 bilhão de indivíduos sejam hipertensos no mundo<sup>17</sup>.

Estudos clínicos demonstraram que a detecção, o tratamento e o controle da HAS são fundamentais para a redução dos eventos cardiovasculares<sup>12</sup>. No Brasil, 14 estudos populacionais realizados nos últimos quinze

anos (1995-2009) nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste, com 14.783 indivíduos, utilizando como valor de normalidade da PA  $\leq 140/90$  mmHg, revelaram baixos níveis de controle da PA (19,6%)<sup>14,18</sup>. Estima-se que essas taxas devam estar superestimadas devido à inexistência de estudos de abrangência nacional e à heterogeneidade metodológica dos trabalhos realizados<sup>14,18</sup>. A comparação das frequências, respectivamente, de conhecimento, tratamento e controle nos estudos brasileiros com as obtidas em 44 estudos, de 35 países<sup>15</sup>, revelou taxas semelhantes em relação ao conhecimento (52,3% vs 59,1%), mas significativamente superiores no Brasil em relação ao tratamento e controle (34,9% e 13,7% vs 67,3% e 26,1%), em especial, em municípios do interior com ampla cobertura do Programa de Saúde da Família (PSF)<sup>14</sup>, indicando que os esforços concentrados dos profissionais de saúde, das sociedades científicas e das agências governamentais são fundamentais para se atingir metas aceitáveis de tratamento e controle da HAS.

As taxas de controle da PA em outros países em desenvolvimento também são baixas, pelo menos na maioria deles, porém com ampla variação (5,4% na Coreia a 58% em Barbados)<sup>15,19</sup>. Já nos EUA, o controle da HAS praticamente duplicou entre 1988-2008 (27,3% vs 53,5%)<sup>20</sup>, e quintuplicou no Canadá, entre 1992-2009 (13,2% vs 64,6%)<sup>21</sup>, refletindo importantes avanços na detecção e no tratamento da HAS nesses países.

Entre as causas de morte e hospitalização por DCV, destacam-se as síndromes coronarianas agudas (SCA), com e sem supradesnivelamento do segmento ST, o acidente vascular encefálico e a insuficiência cardíaca descompensada.

No Brasil, a insuficiência cardíaca (IC) é motivo de, aproximadamente, 4% das internações gerais e 31% das internações por doenças cardiovasculares. O período médio de permanência hospitalar é de 5,8 dias, e a mortalidade nosocomial oscila entre 5,6 a 6,0%, gerando um custo superior a 200 milhões de reais, segundo dados do Ministério da Saúde. Nos EUA, cerca de 4% da população geral têm insuficiência cardíaca, o que gera um custo anual superior a 20 bilhões de dólares<sup>7</sup>.

Com frequência, a IC é acompanhada de comorbidades distintas que interferem no tratamento e na evolução natural da doença. O registro americano ADHERE<sup>22</sup> reuniu dados de mais de 100.000 pacientes internados por IC descompensada e mostrou que mais de 90% dos pacientes analisados eram portadores, também, de hipertensão arterial sistêmica, doença coronariana crônica ou diabetes melito. Além destas, 35% deles possuíam insuficiência renal crônica, 33% asma ou doença pulmonar obstrutiva crônica e 19% doença arterial oclusiva periférica. Estas comorbidades dificultam o tratamento e agravam o prognóstico de seus portadores.

Evidências recentes indicam que a IC é uma condição comum, de alto custo e progressiva, iniciando-se a partir da presença de fatores de risco habituais, como hipertensão arterial, diabetes e dislipidemia (Estágio A), seguida de mudanças assintomáticas na função e na estrutura cardíaca

(Estágio B) e, então, aparecimento dos sinais e sintomas (Estágio C), incapacidade e morte (Estágio D). Esta classificação evidencia a importância do diagnóstico precoce e de consequentes estratégias preventivas<sup>7</sup>.

O impacto médico-social e econômico da IC tem estrutura intercontinental, pois compromete significativamente a sobrevida e a qualidade de vida dos doentes, levando a internações frequentes, além de ser responsável por elevados índices de absenteísmo e aposentadoria precoce. O fator socioeconômico é tido como crucial na evolução da doença e a baixa renda familiar é um preditor de reinternação hospitalar<sup>23</sup>.

O acidente vascular cerebral (AVC) foi responsável por 98.000 mortes em 2008, no Brasil, segundo o Ministério da Saúde<sup>4</sup>, e a taxa de mortalidade por doença cerebrovascular no Brasil é 3 vezes a encontrada nos EUA e no Canadá<sup>5</sup>; além disso, nas regiões Norte e Nordeste brasileiras é a principal causa de óbito, sendo a segunda nas regiões Sul e Sudeste. No Brasil, os achados apontam que as taxas de mortalidade são praticamente semelhantes entre homens e mulheres<sup>2</sup>.

O AVC é ainda a principal causa de incapacidade em nosso meio e é responsável por 40% das aposentadorias precoces<sup>2</sup>. Devemos lembrar, ainda, que os pacientes com AVC têm dias prolongados de hospitalização, altas taxas de reinternação, enormes gastos com aposentadoria, auxílio-doença e reabilitação. Os custos com AVC pós-fibrilação atrial são 30% superiores aos de AVC por outras etiologias devido à sua gravidade e maior permanência hospitalar.

Finalmente, destacamos que entre as duas principais causas de AVC em nosso meio estão a hipertensão arterial controlada e a fibrilação atrial<sup>2</sup>. O curso oferecido pela SBC, nesta proposta, aborda estes dois aspectos de forma extensa porque, certamente, uma intervenção médica adequada nestas duas áreas teria enorme contribuição na redução de gastos com a saúde e na preservação da qualidade de vida e de emprego pleno.

O infarto agudo do miocárdio (IAM) é uma síndrome clínica cardiovascular de elevada prevalência no Brasil, sendo, atualmente, a segunda causa de morte cardiovascular (48/100.000)<sup>4</sup> e se estima um contínuo crescimento nas próximas duas décadas, particularmente, nos países em desenvolvimento. As causas do aumento da incidência do IAM nos países em desenvolvimento são decorrentes do acelerado processo de urbanização, da dificuldade de acesso ao sistema de saúde, da ausência de ações efetivas sobre o combate aos fatores de risco cardiovascular e do acelerado envelhecimento populacional<sup>24</sup>.

A mortalidade intra-hospitalar do infarto pode variar de 3 a 20%, de acordo com a qualidade do cuidado oferecido aos pacientes, como, por exemplo, a utilização da trombólise ou angioplastia primária e o acesso a um serviço de unidade coronariana. A mortalidade no primeiro ano após o infarto pode variar entre 5 e 15%, sendo a insuficiência cardíaca uma importante complicação no pós-infarto<sup>25</sup>.

Das 1.099.131 mortes ocorridas no Brasil, em 2009, 99.835 foram atribuídas às doenças isquêmicas do coração, das quais 75.868 são decorrentes do infarto agudo do miocárdio, o que representa 6,9% de todas as mortes. É interessante observar que quase a metade dos óbitos (29.849) ocorreu fora do hospital, demonstrando a elevada mortalidade, principalmente na primeira hora, devido à fibrilação ventricular. A morte súbita também é a primeira forma de apresentação clínica da doença coronariana<sup>25</sup>.

Com os avanços no tratamento da SCA, a mortalidade do IAM, de acordo com os estudos observacionais, caiu de 30%, na década de 1950, para menos de 5% nos registros mais recentes em países desenvolvidos. Existem inúmeros protocolos de sucesso já estabelecidos que preveem aplicabilidade em larga escala baseada em medidas simples de acesso imediato para essas patologias nas Unidades de Pronto Atendimento e Unidades Básicas de Saúde. No Brasil, estima-se que 900.000 pacientes apresentem angina do peito, com aproximadamente 18.000 novos casos ao ano. Temos, ainda, no país, quase 100.000 óbitos por ano por síndrome coronária aguda, segundo o DATASUS. Algumas previsões colocam o Brasil no limiar de apresentar uma explosão de casos de DAC com o maior envelhecimento da população<sup>25</sup>.

As síndromes coronarianas agudas - infarto e angina instável -, representam uma das importantes causas de atendimento de emergência no Brasil, e menos de 20% das emergências possuem laboratório de cateterismo cardíaco. O custo total do tratamento padrão do infarto agudo do miocárdio, utilizando angioplastia primária, em 2008, foi estimado em R\$12.873,69, custando o dobro caso se utilize o *stent* coronário. Casos de IAM que levem a complicações, tais como cardioversão elétrica, marca-passo, entubação orotroqueal ou drenagem pericárdica, aumentam os custos em até 15 vezes. Em 2010, o número de angioplastias primárias correspondeu a apenas 12% dos casos de IAM e, se considerarmos que o uso de trombolíticos correspondeu a quase 20% dos casos, assim, estaríamos na média brasileira, tratando efetivamente com reperfusão apenas um terço dos casos de IAM com supra<sup>26</sup>.

Embora as terapêuticas indicadas no tratamento dessas patologias estejam disponíveis no SUS, como a trombólise para o infarto agudo do miocárdio (até com TNK, segundo a recente Linha de Cuidado do MS de 2011), elas não atingiram a abrangência estimada e a mortalidade pelas doenças cardiovasculares continua elevada, o que exige uma ação integrada do Ministério da Saúde, sociedades científicas, gestores estaduais e municipais e hospitais<sup>27</sup>.

Ademais, os cuidados com o paciente coronariano crônico são fundamentais para se evitar novas internações e novos episódios de síndrome coronária aguda: o controle correto da hipertensão, dislipidemia, tabagismo, dieta saudável e aderência aos medicamentos é determinante no sentido de se impedir novos problemas agudos, diminuindo, dessa forma, reinternações, descompensações cardíacas e prevenindo eventos futuros. O uso correto dos medicamentos já disponibilizados na rede SUS pode, com certeza, contribuir significativamente para atingir esses objetivos. A colocação desses temas nas aulas dos cursos tem por finalidade conscientizar os médicos da Rede sobre a grande quantidade

de recursos hoje disponíveis para tratar o paciente do Sistema Único de Saúde<sup>27</sup>.

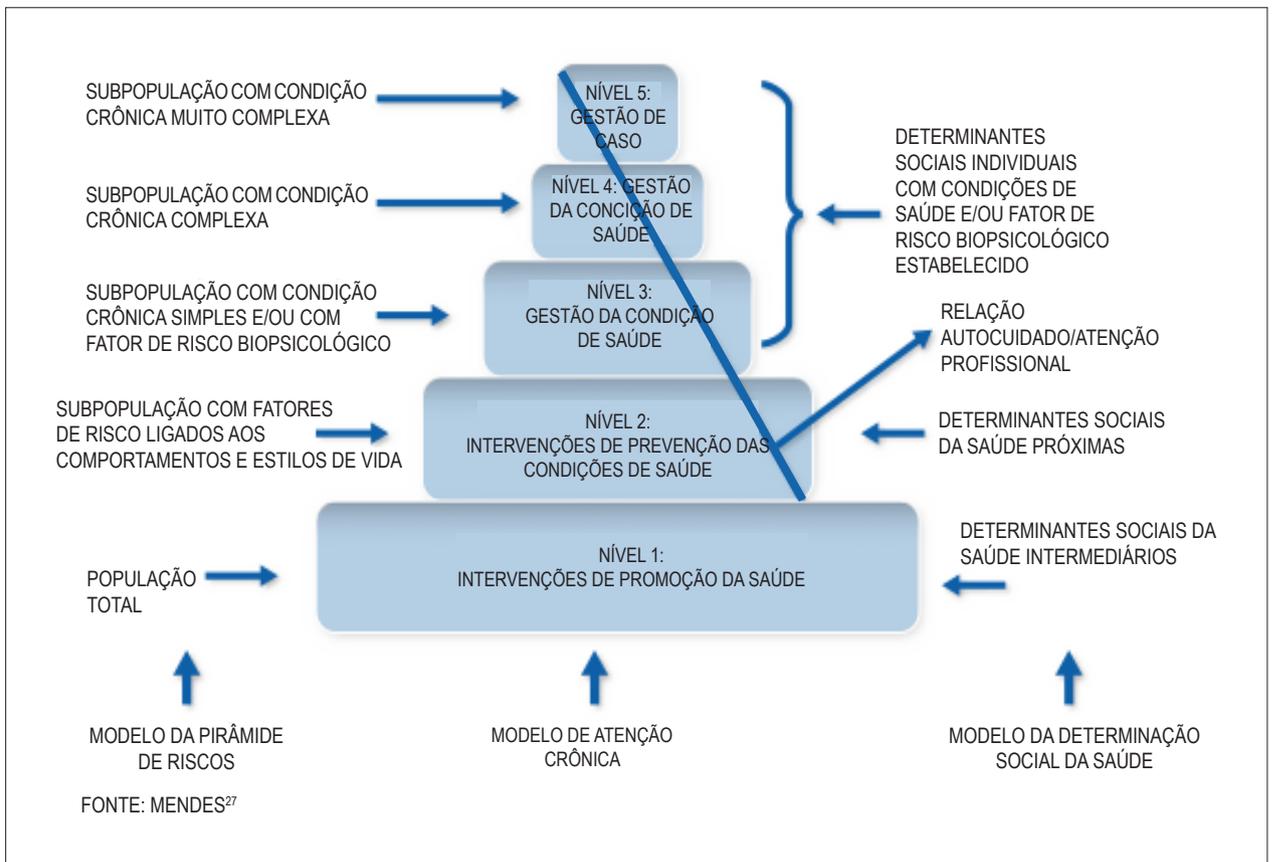
A Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) reconhece a necessidade de uma ação integrada contra as DCV e irá propor aos países membros que estabeleçam a meta global de reduzir a taxa de mortalidade por DCV em 20% na década de 2011-2020 em relação à década precedente<sup>2</sup>.

No entender de Dobashi BF, manifestado no prefácio do livro "O cuidado das condições crônicas na atenção primária à saúde é imperativo da consolidação da estratégia da saúde da família", de Mendes EV<sup>10</sup>, "Quebrar o paradigma do atendimento ao episódio agudo, da cura para o cuidado contínuo às condições crônicas, da atenção à saúde com o envolvimento do cidadão e da sociedade, é, sem dúvida, um grande desafio. Um sistema de saúde precisa cuidar das pessoas para que elas não adoçam e não apenas cuidar de doentes e de doenças".

Ao levar em consideração o enorme custo social das DCNT, muito bem evidenciado anteriormente, o enfrentamento destas doenças passou a ser agenda de todos os governos, que pactuaram, em setembro de 2011, na Assembleia Geral das Nações Unidas, uma proposta de redução de mortalidade por DCNT de 2% ao ano até 2022.

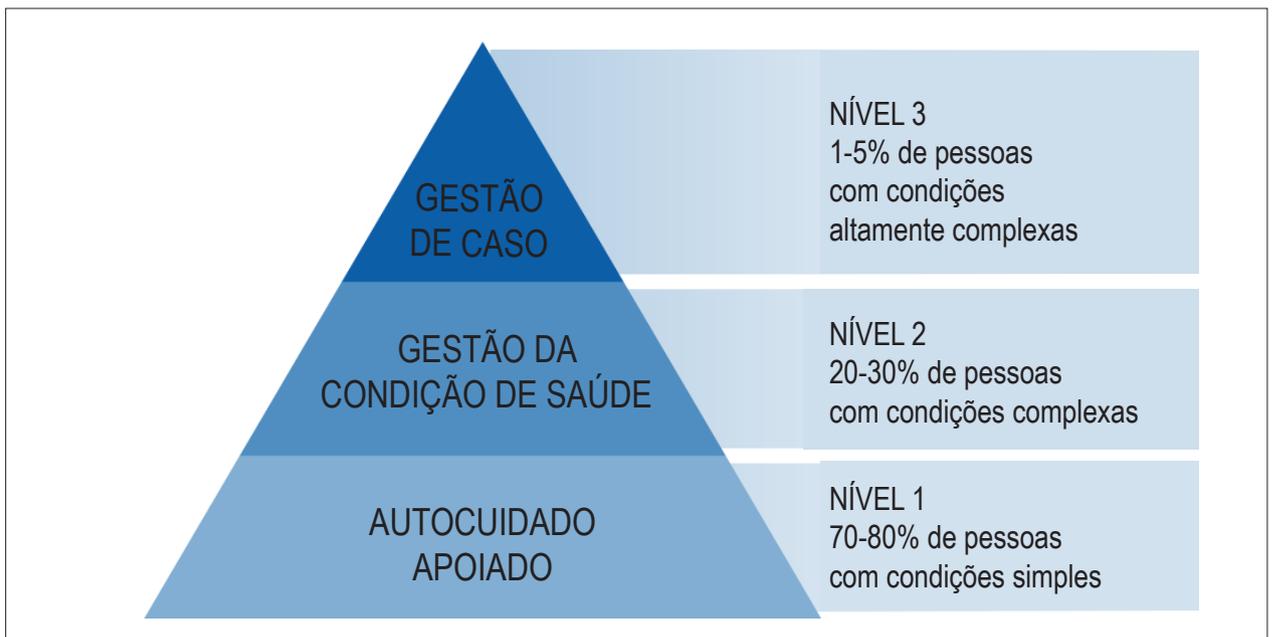
A Sociedade Brasileira de Cardiologia, que congrega cerca de 13.000 cardiologistas, assumindo seu papel de liderança no combate às DCNT, propõe uma parceria com o Ministério da Saúde a fim de implementar políticas de saúde pública voltadas para a prevenção e controle das DCNT. A educação continuada de profissionais de saúde, que atuam nos diferentes níveis de complexidade de nosso Sistema Único de Saúde (SUS), oferece a base para consolidar essas ações sociais que impactarão na história natural dessas enfermidades, modificando sua prevalência e reduzindo suas taxas de mortalidade e morbidade por meio de medidas que visem à prevenção primária e secundária das doenças cardiovasculares que representam hoje o maior percentual das DCNT, bem como para implementar ações de prevenção de doença e promoção de saúde na população de risco, no entorno das Unidades Básicas de Saúde (UBS), que deveriam ser a porta de entrada do SUS, conforme o modelo de atenção às condições crônicas<sup>10</sup> (Figura 1), levando-se sempre em consideração a pirâmide de risco (Figura 2)<sup>10,28,29</sup>.

Este curso oferece uma ferramenta conjunta para que melhorem o cuidado com os pacientes agudos e para que possamos passar a cuidar melhor dos pacientes crônicos em total consonância com as recentes Linhas de Cuidado do Ministério da Saúde para as duas situações. A implementação efetiva das medidas preconizadas nas Linhas de Cuidado só alcançará sucesso se houver um claro entendimento, por parte dos profissionais que atuam nos diferentes níveis de complexidade do sistema, quanto ao seu papel no contexto geral e, em consequência, haverá uma atenção com melhor qualidade, resultado da qualificação da rede de atendimento ambulatorial e das urgências e emergências do Sistema Único de Saúde.



Fonte: Vilaça<sup>10</sup>

Figura 1- Modelo de Atenção às Condições Crônicas.



Fonte: Department of Health<sup>28</sup>; Porter e Kellogg<sup>29</sup>.

Figura 2- Pirâmide de Risco.

## Formato do curso/modelo das aulas / avaliação:

### Curso Virtual e Presencial de HAS, IAM, AVE e IC

#### Descrição

Este Plano consiste em uma Parceria da Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC) e do Ministério da Saúde, com o objetivo de realizar a Qualificação de Médicos e demais Profissionais de Saúde no atendimento das doenças cardiovasculares mais prevalentes, bem como enfatizar a importância da prevenção de doenças e promoção de saúde na população de risco.

O público-alvo a ser impactado por este Plano será composto inicialmente por médicos que atuam nos diferentes níveis de complexidade do SUS.

Este Treinamento será desenvolvido através de um tripé de atividades, composto por:

- Curso Virtual
- Curso Presencial
- Curso de Simulação Realística – TECA A (Médicos)

A metodologia utilizada nestes treinamentos pretende oferecer aos participantes informações e conceitos sedimentados nas Diretrizes Brasileiras Cardiovasculares, fornecendo informações práticas e úteis através da realidade dos casos clínicos e adaptando estes procedimentos ao dia a dia do Serviço Público de Saúde.

## Atividades do Plano de Capacitação

### Público - Médicos

#### (1) Curso Virtual

A SBC disponibilizará, mediante acesso via senha, dentro do Portal da Universidade Corporativa da SBC, Curso Virtual com a seguinte abordagem: o médico poderá realizar este treinamento no momento que sua agenda permitir. A Introdução Virtual pré-presencial terá conteúdo expositivo com duração total de 4 horas (uma hora para cada capítulo: IAM, AVC, HAS, IC, respectivamente). O Curso Virtual pós-presencial terá conteúdo expositivo correspondente à carga horária total de 9 horas, havendo uma consideração de carga total de 18 horas para o módulo todo, levando-se em conta o tempo de assimilação e fixação do conteúdo (uma hora de estudo para cada hora de apresentação formal).

Além do conteúdo das aulas, os médicos terão acesso, dentro do ambiente virtual, na íntegra, às Diretrizes, aos Protocolos do MS e aos Exercícios de Fixação de Aprendizagem.

A cada módulo, no momento em que o médico entenda que conseguiu absorver os conceitos repassados, o mesmo acessará a área destinada à Avaliação do Participante e realizará um Teste *on-line*, composto de 10 (dez) questões.

Os módulos serão divididos em pré-presenciais e pós-presenciais. O objetivo do módulo pré-presencial é a introdução dos conhecimentos necessários e o pós-presencial a fixação desses conhecimentos. Idealmente, a realização do curso virtual pré-presencial possibilitaria um melhor aproveitamento do curso presencial e seria muito importante, para um maior rendimento do presencial, que os médicos participantes já viessem com um mínimo de conhecimento e com dúvidas a serem respondidas.

Ao final dos 8 módulos pós-presenciais, os médicos que obtiverem média igual ou superior a Nota 7 (sete) receberão um *Certificado de Aprovação* da UC/SBC – Universidade Corporativa da SBC.

Aos médicos que não obtiverem Nota 7, será oferecida uma 2ª oportunidade de Avaliação, através de um Teste Final, composto por 60 (sessenta) questões, cuja aprovação também será com nota igual ou superior a 7 (sete).

Os médicos que não conseguirem Nota igual ou superior a 7 em nenhuma das 2 (duas) Avaliações pós-presenciais receberão um *Certificado de Participação* da UC/SBC – Universidade Corporativa da SBC.

Os participantes poderão acessar as informações do Curso Virtual durante um período de 90 (noventa dias).

#### (2) Curso Presencial

Baseado no conceito já consagrado do *PEC – Programa de Educação Continuada* da SBC, esta etapa do treinamento pretende confrontar os médicos participantes do curso com os principais formadores de opinião da cardiologia nacional, nas áreas correlacionadas ao IAM, HAS, AVE e IC.

Estes treinamentos presenciais pretendem ser muito mais úteis que a simples exposição de informações, promovendo trocas de opiniões entre profissionais (palestrantes e participantes) e discutindo as principais dúvidas referentes à aplicabilidade dos conceitos das Diretrizes Cardiovasculares e Protocolos do MS. A troca de experiências com profissionais oriundos de estados onde os cursos serão realizados é fundamental para garantir a aplicabilidade prática futura dos temas abordados.

Cada Curso Presencial terá um formato otimizado com duração de 14 horas, ministrados em dois dias, permitindo uma melhor adequação à agenda de trabalho dos médicos participantes. Serão eventos pragmáticos e objetivos, privilegiando a discussão e o debate. Para tanto, cada Curso contará com 8 palestrantes, assistidos por uma audiência máxima de 50 (cinquenta) participantes.

Outra alternativa a ser discutida seria a realização de dois cursos presenciais de um dia cada, ao invés de um curso presencial de dois dias. Preferimos a primeira alternativa, porém considerações logísticas e de custo poderiam tornar necessária uma discussão sobre a segunda alternativa.

#### (3) Curso de Simulação Realística - Treinamento de Emergências Cardiovasculares Básico e Avançado (TECA B e TECA A)

O correto atendimento inicial a um paciente vítima de parada cardiorrespiratória e situações que a antecipam pode reduzir de 7 a 10% o risco de sequelas e morte.

Com a *expertise* de ser a entidade pioneira na realização de Cursos de Emergências Cardíacas e Ressuscitação no Brasil, a SBC já treinou uma média de 15.000 (quinze mil) médicos e demais profissionais de saúde desde 1997.

O curso atual da SBC de Suporte Avançado de Vida, que se chama Treinamento de Emergências Cardiovasculares Avançado (TECA A), aborda o atendimento das principais emergências cardiovasculares, incluindo as diversas modalidades pré-parada cardiorrespiratória (arritmias potencialmente letais, o tratamento inicial do infarto agudo do miocárdio (IAM), do acidente vascular cerebral (AVC) e da insuficiência cardíaca descompensada); modalidades de parada cardiorrespiratória (fibrilação ventricular, taquicardia ventricular sem pulso, atividade elétrica sem pulso e assistolia) e o atendimento pós-parada cardiorrespiratória (hipotermia, estabilização hemodinâmica, respiratória e eletrolítica).

Através da reprodução de um ambiente de pronto atendimento hospitalar, utilizando manequins e outros equipamentos de simulação necessários, os alunos treinam de forma realística, com casos clínicos reais, via metodologia ativa, construindo seu aprendizado e trabalhando de forma prática, dessa maneira, reproduzindo situações do seu dia a dia, o que auxilia na fixação do aprendizado. Todo este trabalho capacita habilidades motoras, afetivas e cognitivas dos alunos em seus ambientes de trabalho, simulando situações reais com protocolos nacionais criados pela Sociedade Brasileira de Cardiologia e internacionais para otimização do aprendizado.

Cada Curso terá a duração de 2 (dois) dias, para um grupo de 32 alunos, que são subdivididos em grupos de 8 alunos, que se revezam em 4 estações de treinamento.

## Estratégia de Implementação do Curso Presencial

### Cursos pré-congressos:

- Congresso Brasileiro de Cardiologia.
- Congresso das Sociedades Estaduais e Regionais.
- Congresso de Departamentos e grupos de estudo.
- Em datas e locais a serem definidos de acordo com as necessidades governamentais.

### Curso Virtual:

Veiculação por meio da Universidade Corporativa da SBC.

### Acesso:

- Portal da SBC
- Revista Eletrônica da SBC

### Avaliação de Resultados do Programa

- Avaliação pré-aplicação do curso
- Avaliação pós-aplicação do curso presencial e virtual
- Certificação
- Avaliação de indicadores

## Certificação

### Métodos

Na data marcada para a capacitação, será realizado um pré-teste formulado pela Sociedade Brasileira de Cardiologia para todos os médicos presentes. Este pré-teste constará de 24 (vinte e quatro) questões objetivas de múltipla escolha, relativas à hipertensão arterial, infarto do miocárdio, insuficiência cardíaca e acidente vascular encefálico, onde serão abordados a epidemiologia, diagnóstico, farmacologia e tratamento de cada uma das entidades ofertadas para capacitação. O pré-teste terá uma duração de 25 (vinte e cinco) minutos.

Após o curso de capacitação, serão reservados outros 25 (vinte e cinco) minutos para o pós-teste, o qual, na verdade, é uma repetição do pré-teste, com a diferença de que tanto as questões quanto as alternativas serão apresentadas de forma randômica ao capacitando, de modo que os profissionais já treinados terão de se fixar com maior atenção na resposta.

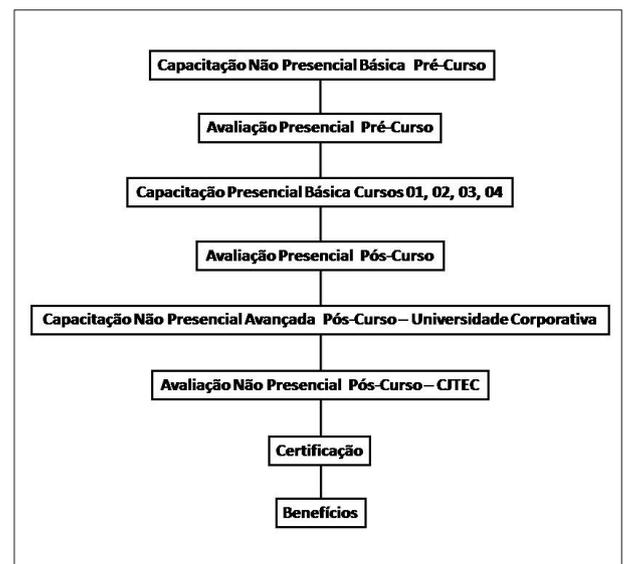
Tanto o pré quanto o pós-teste têm exclusivamente uma finalidade interna da SBC em avaliar o nível de conhecimento dos capacitandos, o desempenho dos palestrantes e a construção de uma melhoria contínua em se abordar os temas oferecidos pelo curso.

Os que obtiverem uma média final das três etapas igual ou superior a 6,0 (seis) serão considerados aprovados e receberão um certificado da Universidade Corporativa da Sociedade Brasileira de Cardiologia, além de (sugere-se) bônus, tanto por parte da Sociedade Brasileira de Cardiologia quanto do Ministério da Saúde.

Por parte da Sociedade Brasileira de Cardiologia: descontos na inscrição dos Congressos Brasileiro e Estaduais de Cardiologia, na aquisição do livro-texto da Sociedade Brasileira de Cardiologia, recebimento de material educativo, etc.

Por parte do Ministério da Saúde: a discutir.

Aqueles que não obtiverem aprovação deverão novamente ser submetidos a um novo Curso de Capacitação em data oportuna e cumprir novamente todas as etapas delineadas.



### Divulgação do Programa

- Apresentação ao Ministério da Saúde, ao CONASS e CONASEMS e Comissão Intergestores Tripartite.
- Divulgação para as Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde e COSEMSs.
- Divulgação à imprensa.
- Publicação nos Arquivos Brasileiros de Cardiologia.
- Apresentação do programa nos congressos da SBC.
- Publicações internacionais.

### Anexos

#### Realização

Sociedade Brasileira de Cardiologia  
Diretoria de Promoção de Saúde Cardiovascular  
Departamento de Hipertensão Arterial  
Departamento de Insuficiência Cardíaca  
Departamento de Cardiologia Clínica  
Programa de Educação Continuada da SBC  
Universidade Corporativa da SBC

#### Comitê de Estruturação do Programa

Jadelson Pinheiro de Andrade  
Antonio Carlos de Camargo Carvalho  
Carlos Alberto Machado  
Evandro Tinoco Mesquita (DCC)  
Gláucia Maria Moraes de Oliveira  
João David de Souza Neto (DEIC)  
José Francisco Kerr Saraiva  
Manoel Fernandes Canesin  
Nelson Siqueira de Morais (CJTEC)  
Weimar Sebba Barroso de Souza (DHA)

#### Grupos de Trabalho

- Epidemiologia e Custo Social do Problema
- Coordenadores:
- Evandro Tinoco Mesquita (IAM)  
João David de Souza Neto (IC)  
Weimar Sebba Barroso de Souza (HA)
- Curso Virtual e Presencial de IAM, AVE, HAS e IC

Coordenadores:

Antonio Carlos de Camargo Carvalho  
Gláucia Maria Moraes de Oliveira

- Ações de Implementação do Programa

Coordenadores:

Carlos Alberto Machado

Francisco Kerr Saraiva

- Custo-Benefício do Programa

Coordenadores:

Jadelson Pinheiro de Andrade

Carlos Alberto Machado

Comercial SBC

- Ações de Divulgação do Programa

Coordenadores:

Jadelson Pinheiro de Andrade

Manoel Fernandes Canesin

- Certificação e Avaliação de Resultados do Programa (pré-teste e pós-teste)

Coordenador:

Nelson Siqueira de Morais

#### Apresentação

Jadelson Pinheiro de Andrade

### Contribuição dos autores

Concepção e desenho da pesquisa; Redação do manuscrito e Revisão crítica do manuscrito quanto ao conteúdo intelectual: Andrade JP, Mattos LA, Carvalho AC, Machado CA, Oliveira GMM; Obtenção de dados e Análise e interpretação dos dados: Andrade JP, Mattos LA, Carvalho AC, Oliveira GMM; Análise estatística e Obtenção de financiamento: Andrade JP, Mattos LA, Oliveira GMM.

#### Potencial Conflito de Interesses

Declaro não haver conflito de interesses pertinentes.

#### Fontes de Financiamento

O presente estudo não teve fontes de financiamento externas.

#### Vinculação Acadêmica

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

### Referências

1. Country-Level Decision Making for Control of Chronic Diseases: Workshop Summary. Washington, D.C.: National Academy of Sciences;2013.(online)] accessed in 2012 Dec 13]. Available from: [http://www.nap.edu/catalog.php?record\\_id=13337#toc](http://www.nap.edu/catalog.php?record_id=13337#toc)
2. Ministério da Saúde. Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis no Brasil 2011-2012. Brasília; 2011.
3. World Health Organization .(WHO). Global status report on noncommunicable diseases. Geneva ;2010.

4. Ministério da Saúde, Secretaria Executiva. DATASUS. Informações de saúde. Morbidade e informações epidemiológicas. [Acesso em 2012 set 10] Disponível em: [www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0203](http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0203).
5. de Fatima Marinho de Souza M, Gawryszewski VP, Orduñez P, Sanhueza A, Espinal MA. Cardiovascular disease mortality in the Americas: current trends and disparities. *Heart*. 2012;98(16):1207-12.
6. Soares GP, Brum JD, Oliveira GM, Klein CH, Souza e Silva NA. [All-cause and cardiovascular diseases mortality in three Brazilian states, 1980 to 2006]. *Rev Panam Salud Publica*. 2010;28(4):258-66.
7. Bocchi EA, Marcondes-Braga FG, Bacal F, Ferraz AS, Albuquerque D, Rodrigues D, et al; Sociedade Brasileira de Cardiologia. Atualização da diretriz brasileira de insuficiência cardíaca crônica - 2012. *Arq Bras Cardiol*. 2012;98(1 supl. 1):1-33.
8. Soares GP, Brum JD, Oliveira GM, Klein CH, Souza e Silva NA. Evolução dos principais indicadores socioeconômicos e queda da mortalidade por doenças do aparelho circulatório em três Estados do Brasil. *Arq Bras Cardiol* 2013;100(2):147-156.
9. Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Cancer. Prevalência de tabagismo no Brasil: dados dos inquéritos epidemiológicos em capitais brasileiras. Rio de Janeiro:Coordenação de Prevenção e Vigilância/INCA/MS;2004.
10. Vilaça Mendes E. O Cuidado das Condições Crônicas na Atenção Primária à Saúde. [http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/cuidado\\_condicoes\\_atencao\\_primaria\\_sauade.pdf](http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/cuidado_condicoes_atencao_primaria_sauade.pdf) acesso 27/10/2012
11. Repetto G, Rizzolli J, Bonatto C. Prevalência, riscos e soluções na obesidade e sobrepeso: here, there, and everywhere. *Arq Bras Endocrinol Metab*. 2003;47(6):633-5.
12. Sociedade Brasileira de Hipertensão. Sociedade Brasileira de Cardiologia. Sociedade Brasileira de Nefrologia VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. *Arq Bras Cardiol*. 2010;95(1 supl.1):1-51.
13. Cesarino CB, Cipullo JP, Martin JF, Ciorlia LA, Godoy MR, Cordeiro JA, et al. Prevalência e fatores sociodemográficos em hipertensos de São José do Rio Preto. *Arq Bras Cardiol*. 2008;91(1):29-35.
14. Rosário TM, Scala LC, França GV, Pereira MR, Jardim PC. Prevalência, controle e tratamento da hipertensão arterial sistêmica em Nobres-MT. *Arq Bras Cardiol*. 2009;93(6):622-8, 672-8.
15. Pereira M, Lunet N, Azevedo A, Barros H. Differences in prevalence, awareness, treatment and control of hypertension between developing and developed countries. *J Hypertens*. 2009;27(5):963-75.
16. World Health Organization. Global status report on noncommunicable diseases. Geneva: World Health Organization, 2010. REPETIDAc/a 3
17. Kearney PM, Whelton M, Reynolds K, Muntner P, Whelton PK, He J. Global burden of hypertension: analysis of worldwide data. *Lancet*. 2005;365(9455):217-23.
18. Jardim PC, Gondim Mdo R, Monego ET, Moreira HG, Vitorino PV, Souza WK, et al. Hipertensão arterial e alguns fatores de risco em uma capital Brasileira. *Arq Bras Cardiol*. 2007;88(4):452-7.
19. Kearney PM, Whelton M, Reynolds K, Whelton PK, He J. Worldwide prevalence of hypertension: a systematic review. *J Hypertens*. 2004;22(1):11-9.
20. Egan BM, Zhao Y, Axon RN. US trends in prevalence, awareness, treatment and control of hypertension, 1988-2008. *JAMA*. 2010;303(20):2043-50.
21. McAlister FA, Wilkins K, Joffres M, Leenen FH, Fodor G, Gee M, et al. Changes in the rates of awareness, treatment and control of hypertension in Canada over the past two decades. *CMAJ*. 2011;183(9):1007-13.
22. Adams KF Jr, Fonarow GC, Emerman CL, LeJemtel TH, Costanzo MR, Abraham WT, et al; ADHERE Scientific Advisory Committee and Investigators. Characteristics and outcomes of patients hospitalized for heart failure in the United States: rationale, design, and preliminary observations from the first 100,000 cases in the Acute Decompensated Heart Failure National Registry (ADHERE). *Am Heart J*. 2005;149(2):209-16.
23. Gauri EN, Klein CH, Oliveira GM. [Mortality due to heart failure: extended analysis and temporal trend in three states of Brazil]. *Arq Bras Cardiol*. 2010;94(1):55-61.
24. Sociedade Brasileira de Cardiologia. [Guidelines for Unstable Angina and Non-ST-Segment Elevation Myocardial Infarction of the Brazilian Society of Cardiology (II Edition, 2007)]. *Arq Bras Cardiol*. 2007;89(4):e89-e131. Erratum in *Arq Bras Cardiol*. 2008;90(2):159.
25. 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.
26. Marques R, Mendes M, Leite MC, Barbosa EC. Custos da cadeia de procedimentos no tratamento do infarto agudo do miocárdio aos hospitais brasileiros de excelências e especializada *Rev Assoc Med Bras*. 2012;58(1):104-11.
27. Ministério da Saúde; Padilha A. Ministro da Saúde. Linha do cuidado do infarto agudo do miocárdio na rede de atenção às urgências. *Diário Oficial da União*;2011 dezembro 31. p.
28. Department of Health.(DH). Supporting people with long term conditions. online. [Accessed in 2011 Jan 16]. Available from:<http://webarchive.nationalarchives.gov.uk>
29. Porter M, Kellogg M. Kaiser Permanente: an integrated health care experience. *Revista de Innovación Sanitaria y Atención Integrada (RISAI)* (online). [Accessed in 2012 Feb 16]. Available from:<http://pub.bsalt.net/risai/vol/iss1/5>



**PROGRAMA NACIONAL**  
DE QUALIFICAÇÃO DE MÉDICOS NA  
PREVENÇÃO E ATENÇÃO INTEGRAL  
ÀS DOENÇAS CARDIOVASCULARES