Hospital do Coração
HCor
Associação do Sanatório Sírio

PROADI-SUS

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA
SBC
MCMXLIII

American Heart Association®
life is why™

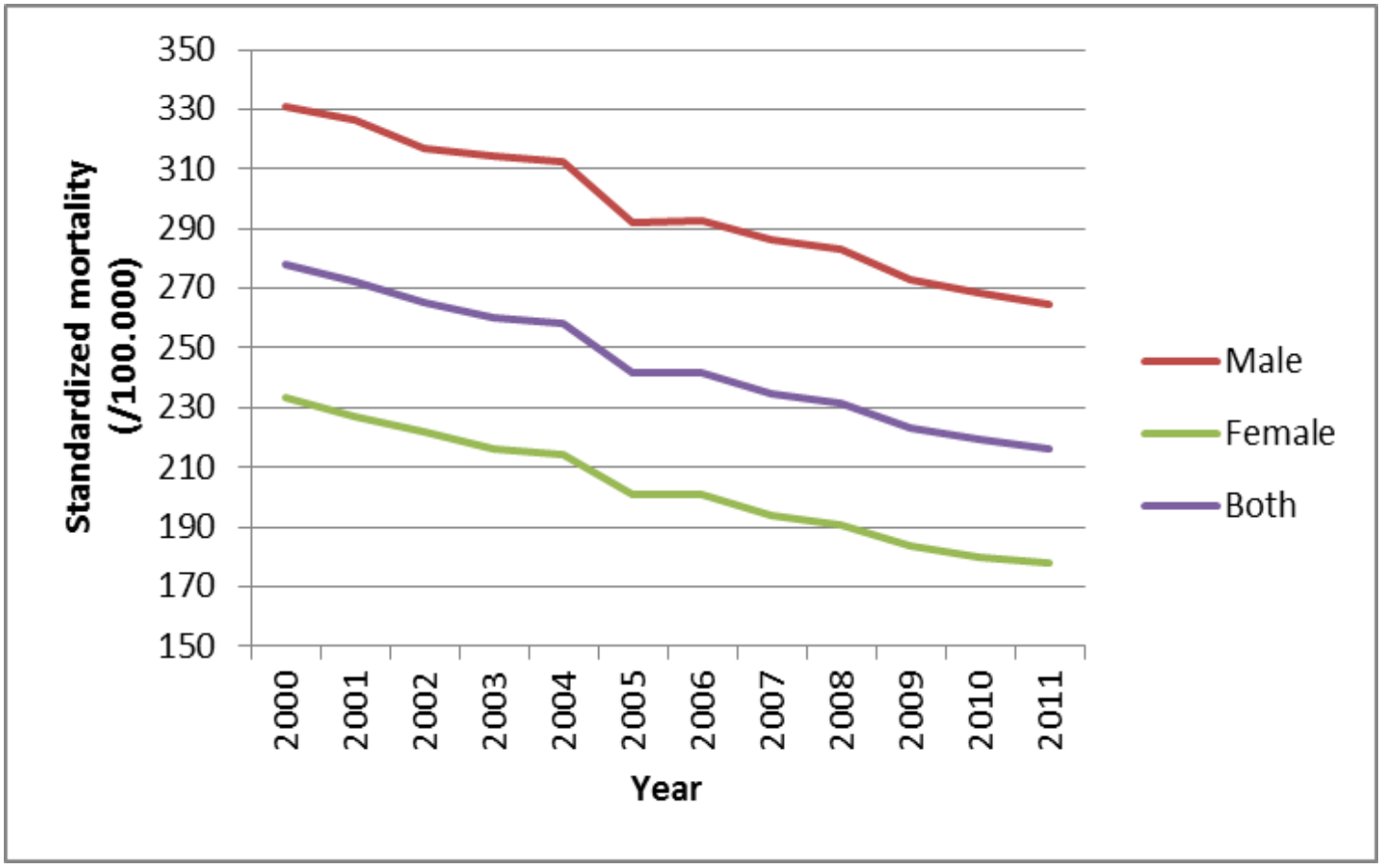
BOAS PRÁTICAS CLÍNICAS EM CARDIOLOGIA

Qualidade assistencial e política de saúde para a cardiologia

Antonio Luiz Pinho Ribeiro

UFMG/Ministério da Saúde

Cardiovascular mortality trends in Brazil, 2000-2012



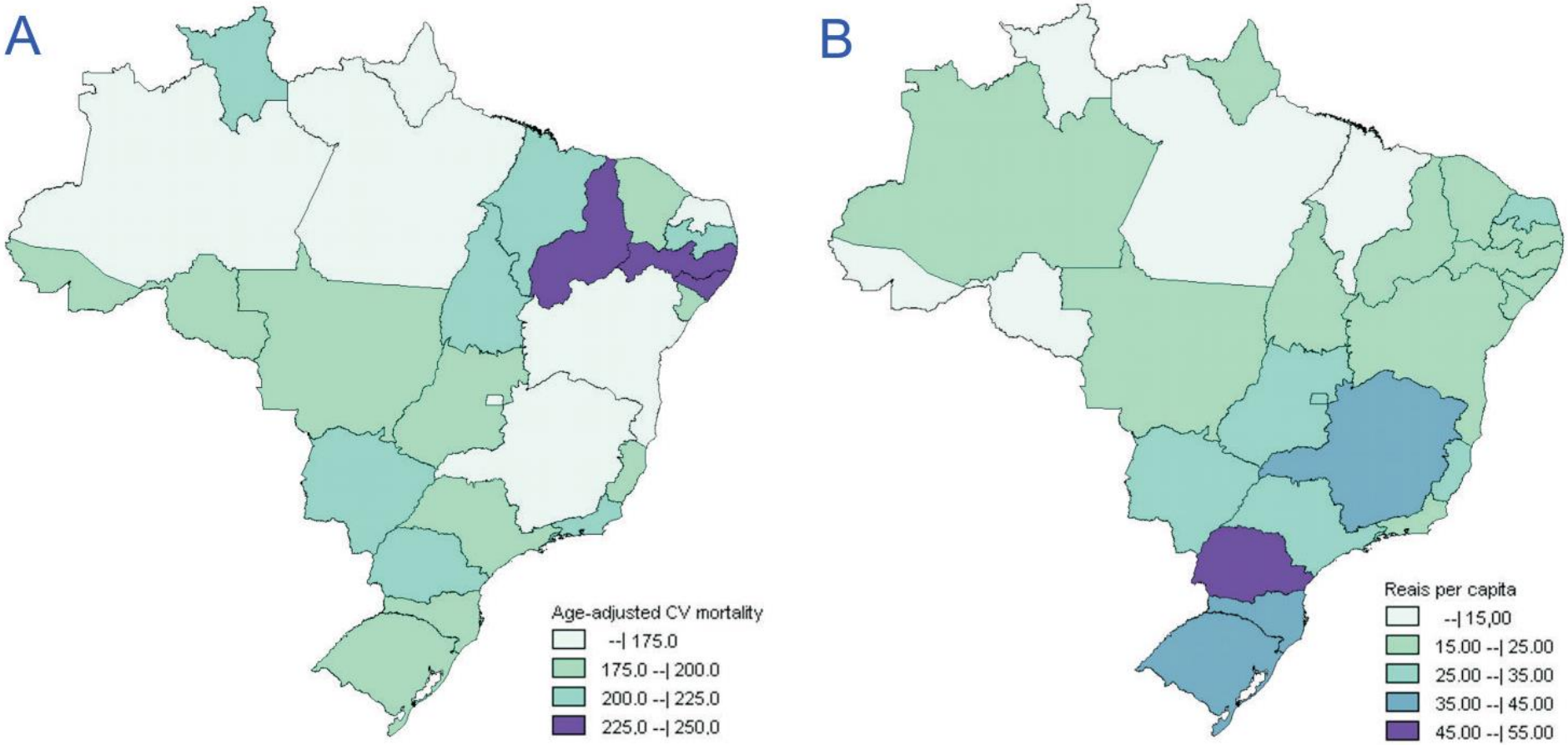
Ribeiro et al Circulation, 2015, in press

Number of deaths, and crude and standardized mortality rates for cardiovascular diseases. Brazil 2000-2011, all ages

	Deaths			Proportional	Mortality Rate	
	CVD	Total	Population	Mortality	Crude	Standardized
Year	N	N	N	%	(/100000)	(/100000)
2000	342743	1033644	173448347	33.2	198	278
2001	344875	1043753	175885229	33.0	196	272
2002	344925	1056863	178276128	32.6	193	265
2003	349685	1074157	180619108	32.6	194	260
2004	358444	1095164	182911487	32.7	196	259
2005	346363	1076611	185150806	32.2	187	242
2006	358383	1101817	187335137	32.5	191	242
2007	360605	1115275	189462755	32.3	190	235
2008	368539	1142159	191532439	32.3	192	232
2009	368542	1163796	193543969	31.7	190	223
2010	375296	1201601	195497797	31.2	192	219
2011	384615	1238708	197397018	31.0	195	216

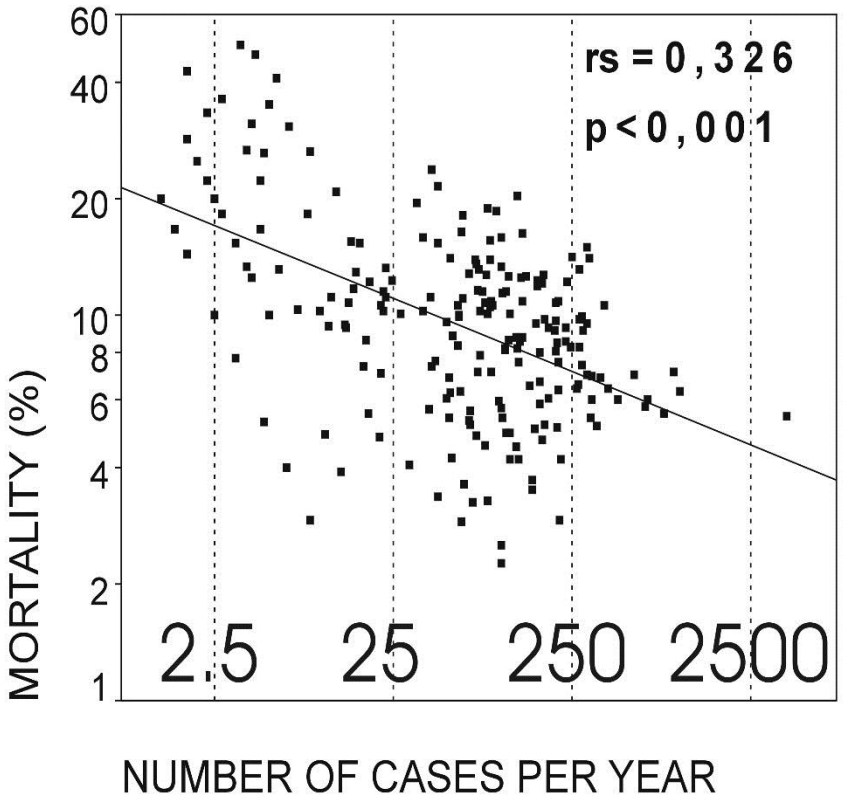
Ribeiro et al Circulation, 2015, in press

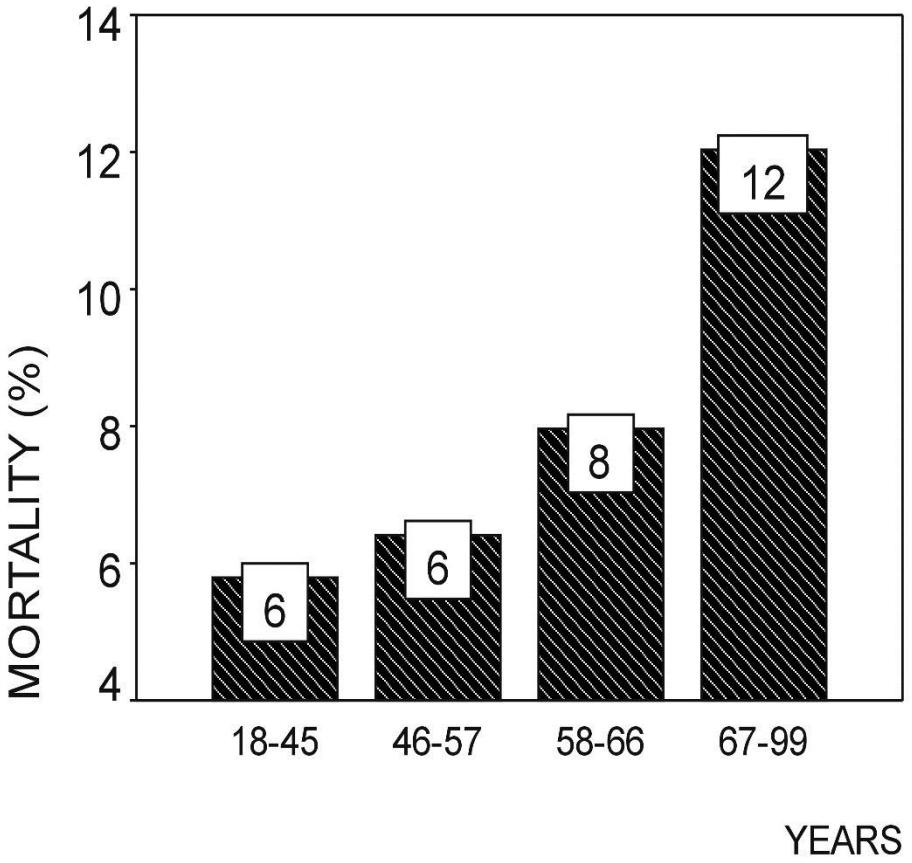
Age-adjusted CV mortality and expenditures CV health care by Brazilian States



Ribeiro et al Circulation, 2015, in press

Mortality related to cardiac surgery in Brazil, 2000-2003

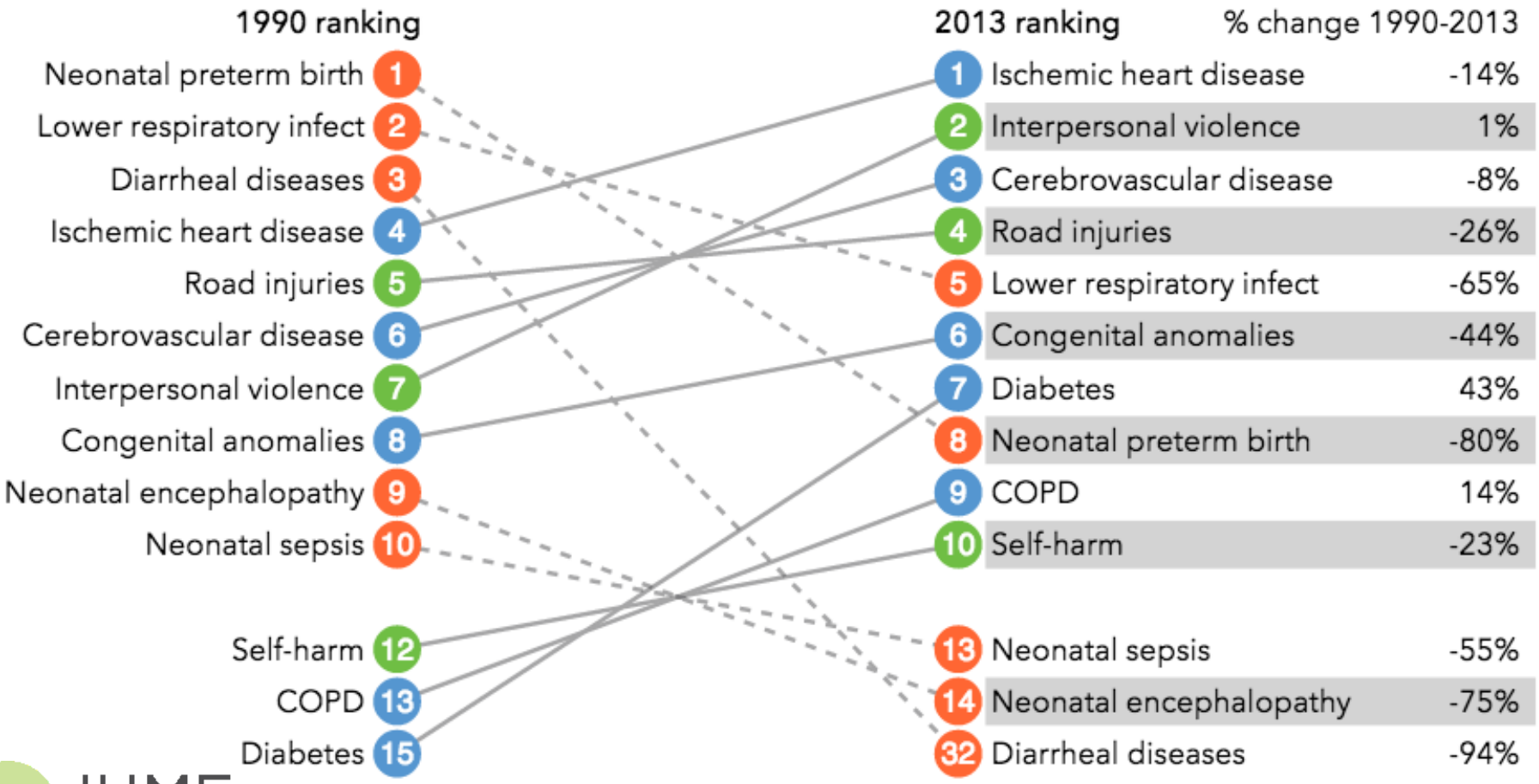




Ribeiro et al JCTVS, 2006

LEADING CAUSES OF YEARS OF LIFE LOST TO PREMATURE DEATH, 1990 AND 2013, AND PERCENT CHANGE, 1990-2013

- Communicable, maternal, neonatal, and nutritional diseases
- Non-communicable diseases
- Injuries

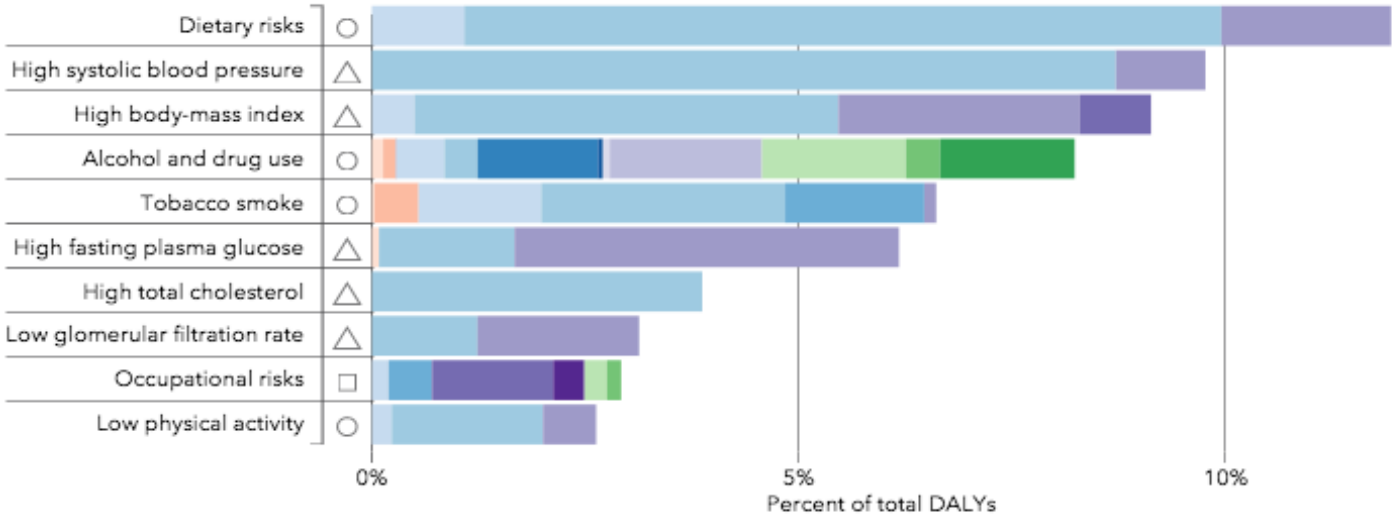


IHME
Institute for Health Metrics and Evaluation

http://www.healthdata.org/brazil

BURDEN OF DISEASE ATTRIBUTABLE TO LEADING RISK FACTORS, 2013

△ Metabolic risks
□ Environmental/occupational risks
○ Behavioral risks



HIV/AIDS and tuberculosis
Diarrhea, lower respiratory, and other common infectious diseases
Neglected tropical diseases and malaria
Maternal disorders
Neonatal disorders
Nutritional deficiencies
Other communicable, maternal, neonatal, and nutritional diseases
Neoplasms
Cardiovascular diseases
Chronic respiratory diseases
Cirrhosis
Digestive diseases
Neurological disorders
Mental and substance use disorders
Diabetes, urogenital, blood, and endocrine diseases
Musculoskeletal disorders
Other non-communicable diseases
Transport injuries
Unintentional injuries
Self-harm and interpersonal violence
Forces of nature, war, and legal intervention

IHME
Institute for Health Metrics and Evaluation

http://www.healthdata.org/brazil

Politicas do Ministério da Saúde para as doenças cardiovasculares

Políticas de prevenção cardiovascular

Política Nacional de Alta Complexidade

Linha de cuidado do IAM

Políticas de prevenção cardiolvascular

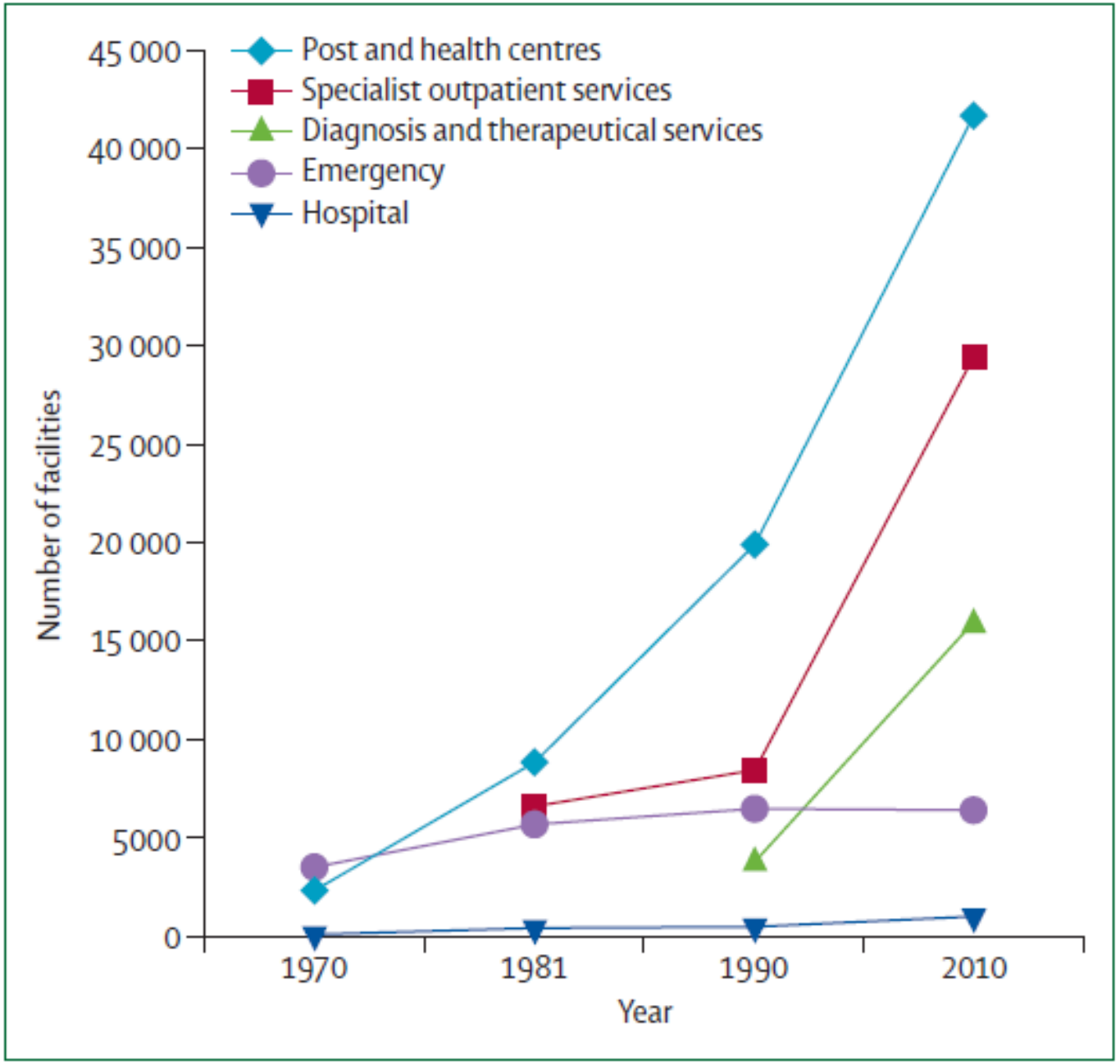
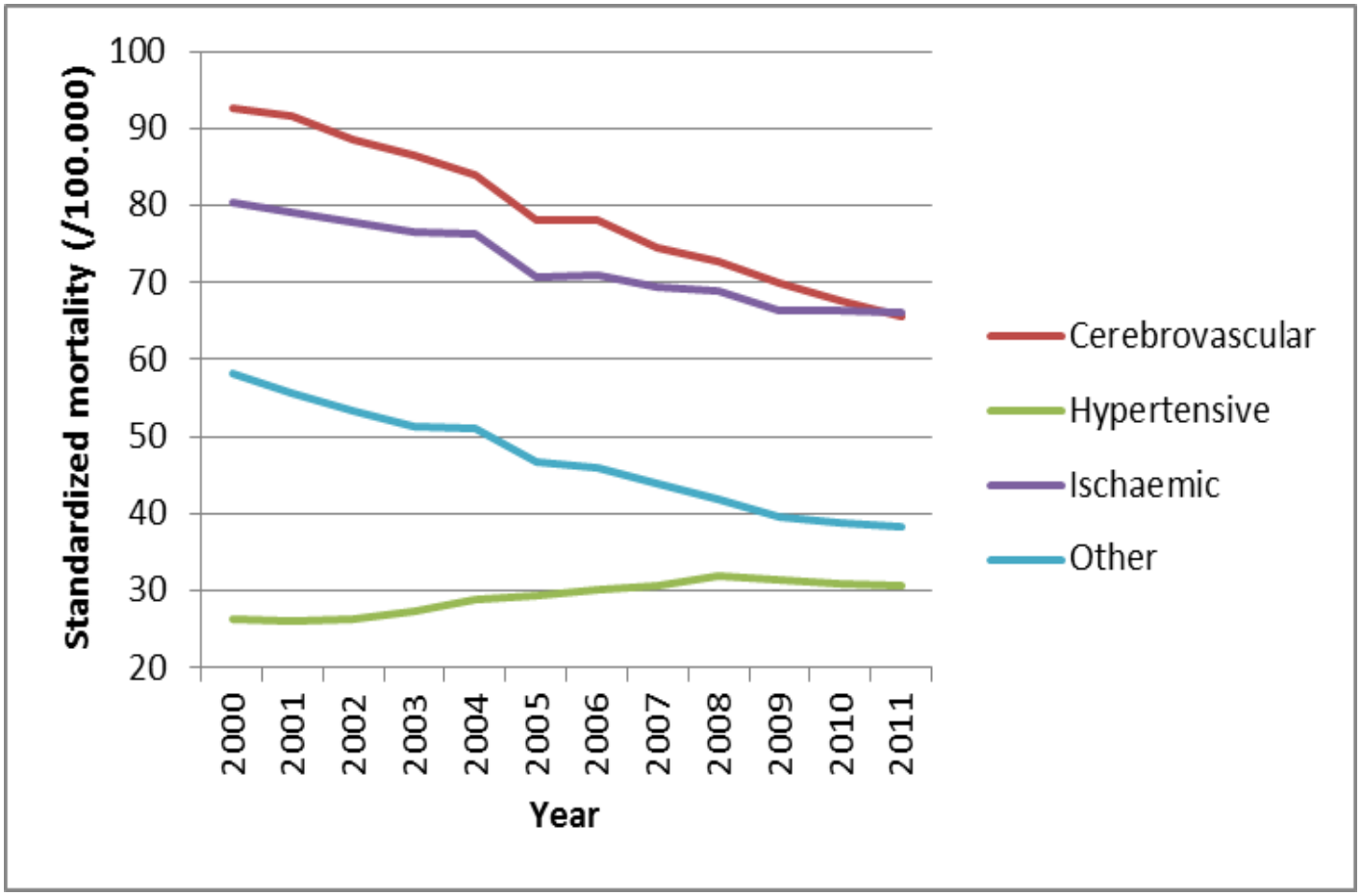


Figure 7: **Type of health-care facilities in Brazil, 1970–2010**

Paim et al., 2012

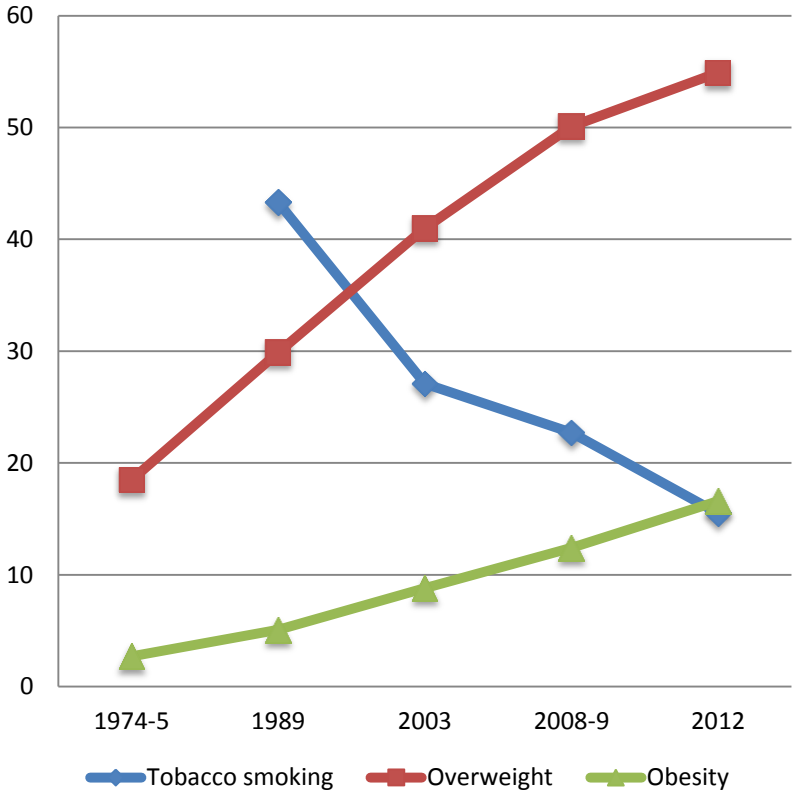
Cardiovascular mortality trends in Brazil, 2000-2012



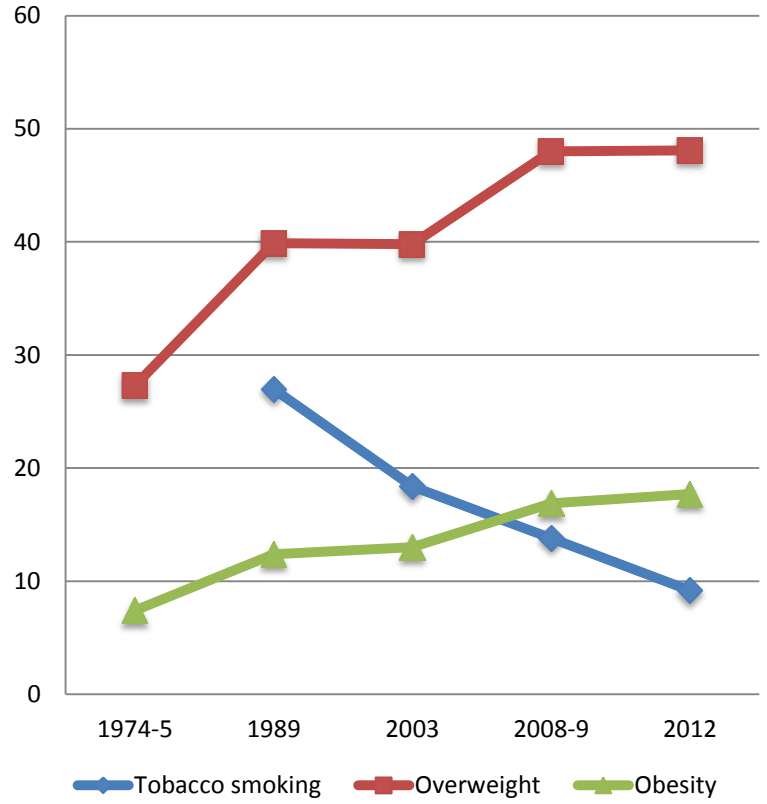
Ribeiro et al Circulation, 2015, in press

Smoking, overweight and obesity in Brazil, 1974-2012

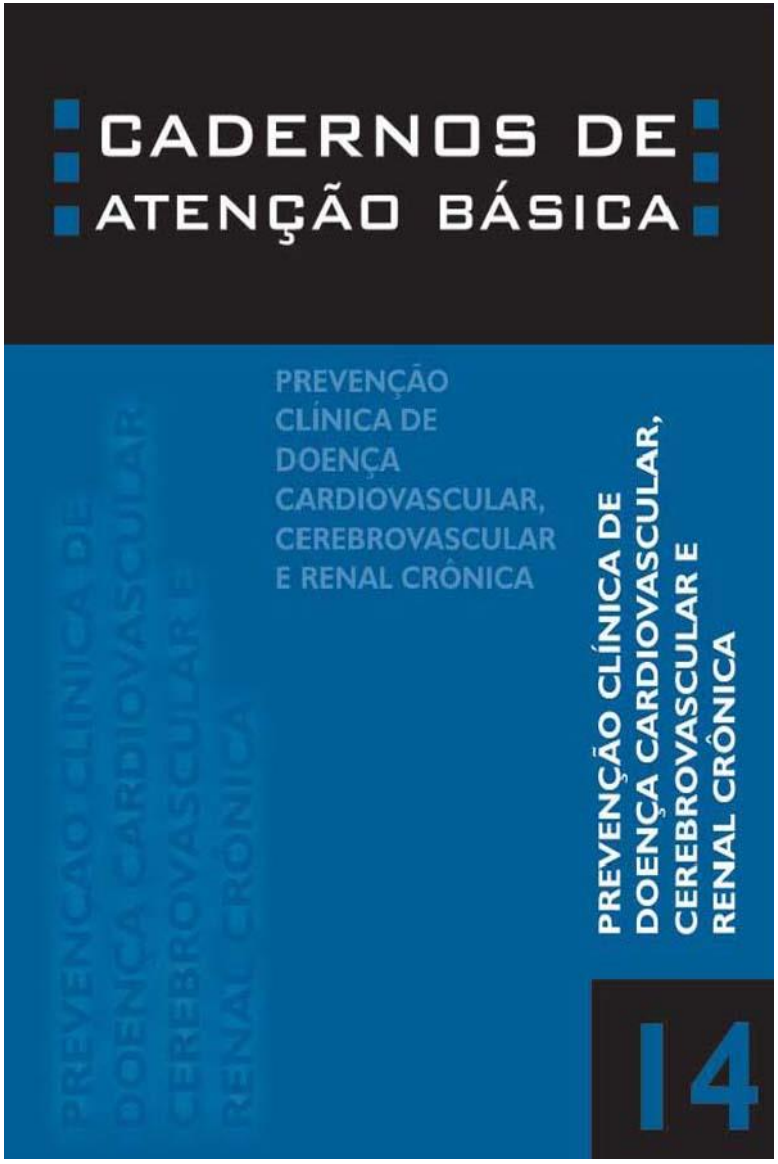
Men



Women

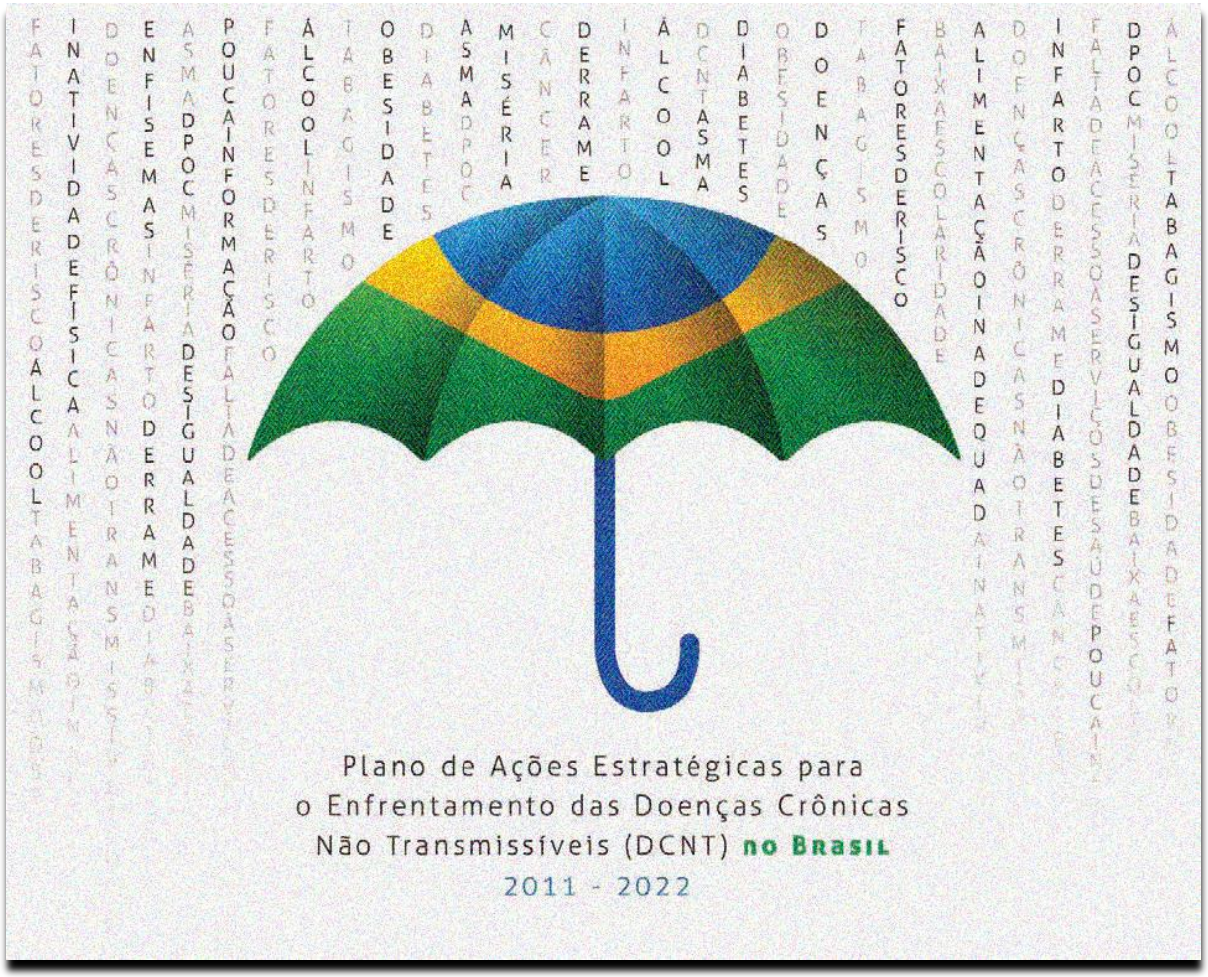


Ribeiro et al Circulation, 2015, in press



Ministério da Saúde, 2006

Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) no Brasil – 2011 a 2022



Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) no Brasil – 2011 a 2022

- Visa a preparar o país para enfrentar e deter as DCNT nos próximos 10 anos: **AVC**, **IAM**, **hipertensão arterial**, câncer, **diabetes** e doenças respiratórias

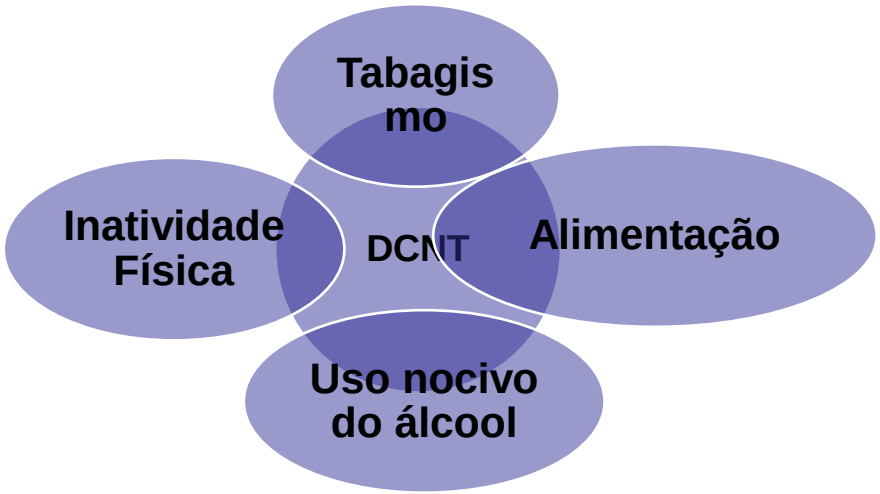
- Estabelece como determinantes sociais das DCNT:

◦ desigualdades sociais ◦ baixa escolaridade

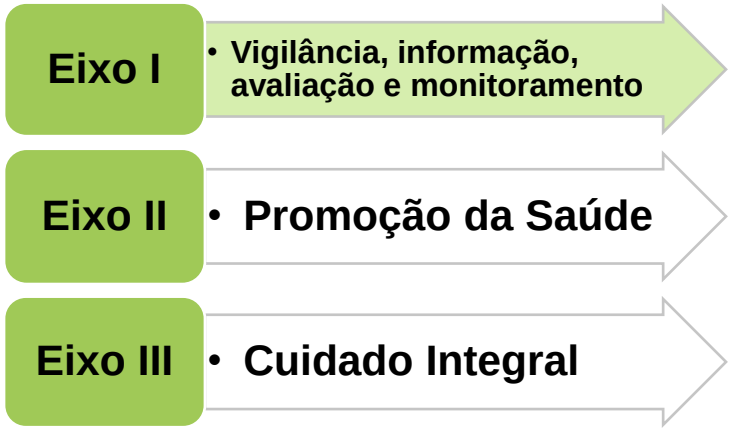
◦ desigualdades no acesso à informação

◦ diferenças no acesso aos bens e serviços

◦ riscos modificáveis:



- Define diretrizes e ações em:



Política Nacional de Atenção Cardiovascular de Alta Complexidade e critérios para habilitação de serviços

Alta Complexidade Cardiovascular

Portaria GM/MS nº 1169/2004

- Institui a **Política Nacional de Atenção Cardiovascular de Alta Complexidade**

1º) Organizar e implantar Redes Estaduais e/ou Regionais de Atenção em Alta Complexidade Cardiovascular

2º) Determina que as SES implementem as Redes por meio de planejamento regional e hierarquizado

- Objetivo: ***prestar assistência aos portadores de doenças do sistema cardiovascular que necessitem ser submetidos aos procedimentos classificados como de Alta Complexidade***

- Unidades de Assistência e Centros de Referência devem oferecer condições técnicas, instalações físicas, equipamentos e recursos humanos e desenvolver forte articulação e integração com o sistema local e regional

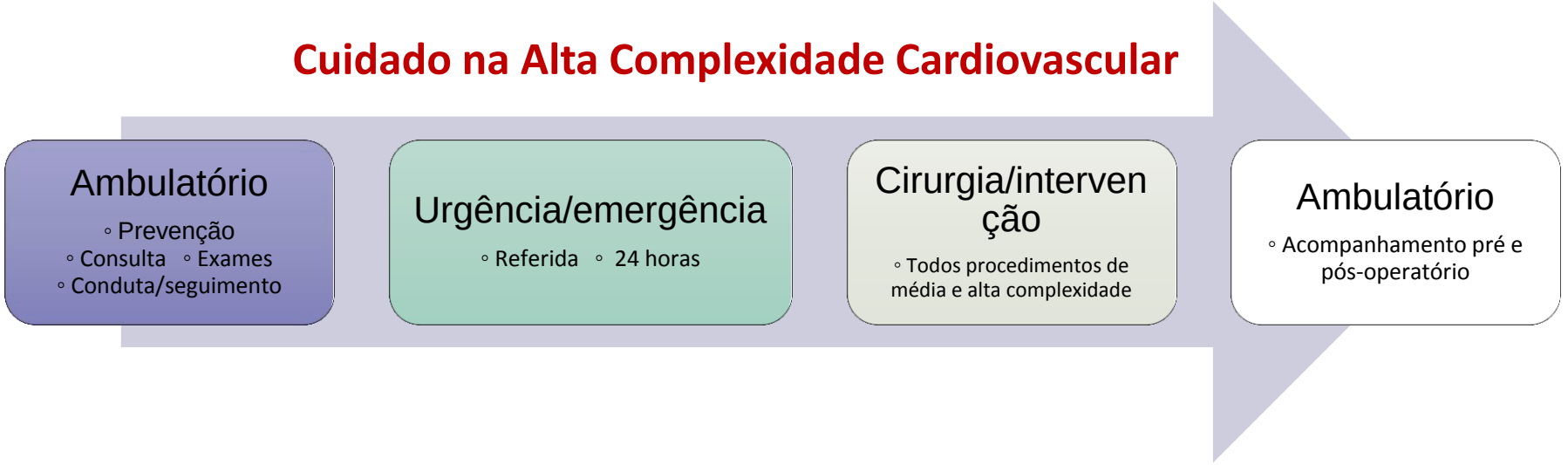
Alta Complexidade Cardiovascular

- Portaria GM/MS nº 210/04
  - Institui **critérios para habilitação na Alta Complexidade Cardiovascular**

- Conjunto de serviços:
  - Cirurgia cardiovascular e procedimentos de cardiologia intervencionista
  - Cirurgia cardiovascular pediátrica
  - Cirurgia vascular
  - Cirurgia vascular e procedimentos endovasculares extracardíacos
  - Cirurgia cardiovascular, procedimentos de cardiologia intervencionista e laboratório de eletrofisiologia

Alta Complexidade Cardiovascular

- Unidades de Assistência devem garantir:
  - Ambulatório geral de Cardiologia para pacientes externos
  - Execução de todos os procedimentos listados, de média e alta, para o serviço pleiteado
  - Acompanhamento ambulatorial pré e pós-operatório continuado e específico
  - Atendimento de urgência e emergência referida em Cardiologia



Rede de Assistência de Alta Complexidade Cardiovascular

Estado	Unidades de Assistência	Centro de Referência	Cardiovascular	Intervencionista	Cardiopediátrica	Vascular	Endovascular	Eletrofisiologia	TOTAL Serviços UF
AC	1	0	1	1	0	0	0	0	2
AL	2	1	3	3	1	2	2	3	14
AP	1	0	1	1	0	0	0	0	2
AM	3	1	3	3	0	2	1	2	11
BA	12	1	12	12	7	12	6	5	54
CE	12	2	8	8	3	6	3	2	30
DF	1	1	2	2	2	2	1	2	11
ES	6	1	5	5	2	6	3	2	23
GO	9	2	10	10	1	5	2	3	31
MA	1	1	2	2	2	2	1	1	10
MT	4	1	4	4	1	3	3	3	18
MS	3	1	4	4	1	4	2	1	16
MG	38	3	32	32	8	29	17	12	130
PA	3	1	4	4	2	4	2	2	18
PB	2	1	3	3	0	3	1	1	11
PR	21	6	22	22	7	25	12	6	94
PE	5	4	9	9	3	6	5	5	37
PI	4	0	3	3	2	3	2	1	14
RJ	22	2	21	21	4	18	6	6	76
RN	4	1	5	5	1	2	1	2	16
RS	16	6	19	19	4	20	13	10	85
RO	1	0	1	1	0	1	1	0	4
RR	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SC	11	1	9	9	2	9	6	3	38
SP	44	10	46	46	12	38	17	12	171
SE	3	0	3	3	2	1	1	1	11
TO	3	0	2	2	0	3	1	1	9
TOTAL Brasil	**232**	**47**	**234**	**234**	**67**	**206**	**109**	**86**	

Alta Complexidade Cardiovascular

Quadro resumo das portarias e documentos necessários para a habilitação nos serviços de Alta Complexidade Cardiovascular

Portarias Relacionadas	Documentos necessários para habilitação
• Port. GM nº 1169, de 15/06/2004 – Política de Assistência Cardiovascular • Port. SAS nº 210, de 15/06/2004 – Habilitação Serviços de Assistência de Alta Complexidade em Cardiologia • Port. SAS nº 123, de 28/02/2005 – Art. 1º - Altera a redação de Artigos da Portaria SAS nº 210/2004 • Port. SAS nº 384, de 26/05/2006 – Muda parâmetros de produção • Port. SAS nº 433, de 15/05/2012 – Suspende parâmetros populacionais	• Ofício do gestor estadual • Formulário de Vistoria do Gestor (Check List) preenchido e assinado • CIB aprovando a habilitação • Ofício do gestor estadual informando à quem caberá custear a habilitação e o cálculo do impacto financeiro conforme parâmetros previstos na Port. SAS nº 123/2005 • Cópia dos títulos/comprovantes de experiência dos profissionais e cópia dos documentos de formalização de referência com os serviços • Alvará de funcionamento da Vigilância Sanitária

Quadro resumo dos parâmetros de produção dos serviços de Alta Complexidade Cardiovascular

SERVIÇO	PARÂMETRO MENSAL	PARÂMETRO ANUAL
Cirurgia Cardiovascular Adulto	15 cirurgias	180 cirurgias
Cirurgia Cardiovascular Pediátrica	10 cirurgia	120 cirurgias
Cirurgia Vascular	-	90 cirurgias
Cardiologia Intervencionista	12 procedimentos	144 procedimentos
Procedimentos Endovasc. Extracardíacos	10 procedimentos	120 procedimentos
Laboratório de Eletrofisiologia	-	39 procedimentos

Alta Complexidade Cardiovascular

- Assistência especializada e integral ao paciente com DCV inclui:
  - Cardiologia clínica: 267 consultas/mês para cada 180 cirurgias cardiovasculares/ano
  - Cardiologia clínica pediátrica: 179 consultas/mês para cada 120 cirurgias cardiovas-culares pediátricas/ano
  - Angiologia e cirurgia vascular: 100 consultas/mês para cada 180 cirurgias vasculares/ano
  - Exames de diagnose e terapia em cardiologia e vascular:
    - ◦ Ergometria: 80 exames para cada 180 cirurgias
    - ◦ Holter: 30 exames para cada 180 cirurgias
    - ◦ Ecocardiograma: 130 exames para cada 180 cirurgias
    - ◦ Ultrassonografia com doppler colorido de 3 vasos: 80 exames para cada 180 cirurgias
  - Leitos clínicos para CV e garantia de internação e cirurgia em salas ou turnos exclusivos
  - Reabilitação, suporte e acompanhamento → restituição da capacidade funcional
- Previa-se a implantação de Registros das diferentes áreas de atenção cardiovascular

Linhas de Cuidado do Infarto Agudo do Miocárdio e do Acidente Vascular Cerebral

Linha de Cuidado do IAM

- Portaria GM/MS nº 2994/11
  - Aprova a **Linha de Cuidado do Infarto Agudo do Miocárdio**

- Incorporação de medicamentos, procedimentos e criação da UCO:
  - Medicamentos:
    - Alteplase - Injetável (10, 20 e 50 mg)
    - Tenecteplase - Injetável (40 e 50 mg)
    - Clopidogrel - Comprimido (75 mg)
  - Procedimentos com finalidade diagnóstica:
    - Dosagem de troponina
  - Procedimentos clínicos:
    - Tratamento do IAM
    - Tratamento da Síndrome Coronariana Aguda (SCA)
  - Angioplastia coronariana primária
  - Unidade de Terapia Intensiva Coronariana – Unidade Coronariana (UCO)
    - Financiamento diferenciado dos leitos
    - Regiões metropolitanas com maior número de internações e óbitos por IAM
    - Custeio da diária = R$ 800
      - Critérios de qualificação do leito previstos em portaria

Linha de Cuidado do IAM

- Portaria GM/MS nº 2994/11
  - Aprova também o **Protocolo de Síndromes Coronarianas Agudas**

OBJETIVO PRIMÁRIO

- Redução da morbidade e mortalidade dos pacientes com SCA no território nacional.

OBJETIVOS SECUNDÁRIOS

- Reconhecer a dor torácica sugestiva de SCA que requer atenção imediata e realização de eletrocardiograma (ECG) em até 10 minutos.
- Distinguir, dentre os pacientes com SCA, aqueles com quadro de síndrome coronariana aguda com supra ST (SCACSST), que precisam ser submetidos à reperfusão no menor tempo possível (prioritariamente até 12 horas após início do evento agudo)
- Estratificar o risco dos pacientes com SCA para direcioná-los para avaliação e tratamento adequados.
- Identificar e tratar precocemente as complicações relacionadas à SCA.
- Orientar a prevenção de novos eventos coronarianos, garantindo o cuidado continuado e a reabilitação do paciente.

Linha de Cuidado do IAM

Pré-Hospitalar

- Prevenção e promoção
- Doenças crônicas não transmissíveis:
  - Doenças do aparelho circulatório (hipertensão e obesidade)
  - Diabetes

Hospitalar

- Reperfusão:
  - Trombólise química
  - Angioplastia primária
- Internação UCO

Pós-Hospitalar

- Atenção Especializada
- Atenção Básica
  - NASF
  - EMAD
  - Academia da Saúde

Linha de Cuidado do IAM

Unidades Coronarianas (UCO)

- Infraestrutura típica de Terapia Intensiva – UTI Coronariana Tipo II;
- Investimento de R$ 100.000,00 por leito;
- Custeio de diária de R$ 800,00

UNIDADE FEDERATIVA	UCO
	Número de Leitos
AMAZONAS	10
BAHIA	27
CEARÁ	27
ESPÍRITO SANTO	10
GOIÁS	20
MINAS GERAIS	30
MATO GROSSO DO SUL	10
PERNAMBUCO	18
PARÁ	10
PARAÍBA	5
PARANÁ	12
SÃO PAULO	6
TOTAL	**185**

Linha de Cuidado do IAM

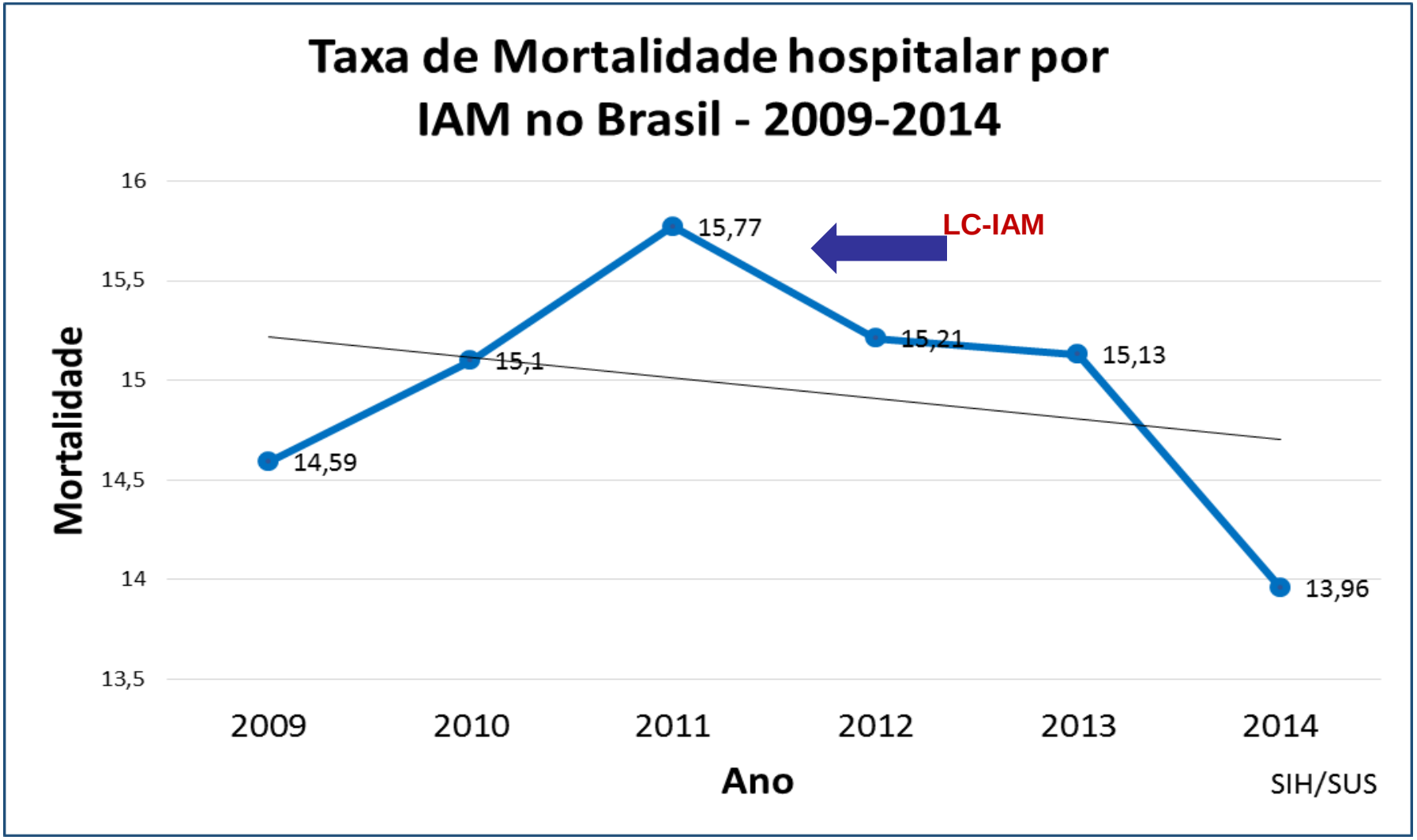
- Trombolítico na assistência pré-hospitalar
  - A Portaria GM/MS nº 2777/14 previa que a administração do trombolítico no Componente Pré-Hospitalar da Rede de Urgência e Emergência (SAMU 192 e UPA 24h) seria regulamentada em portaria específica
- Portaria GM/MS nº 2777/14
  - Regulamenta o financiamento e uso do **medicamento trombolítico tenecte-plase** no âmbito do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência **(SAMU 192)**
- Acordo MS-indústria
  - Acordo firmado entre a única fabricante mundial do trombolítico estabeleceu fornecimento do medicamento no valor da Tabela SUS, muito abaixo do mercado

Linha de Cuidado do IAM

AMPLIAÇÃO DO ACESSO - IAM				
		2012	**2013**	**2014**
Medicamento	Alteplase	186	377	1.454
	Tenecteplase	121	346	786
	Clopidogrel	80.934	130.251	180.504
Exame	Dosagem de Troponina	242.232	422.333	628.647
Procedimento	Angioplastia Primária	5.867	6.093	7.135
Redes *(acumulado)*	Leitos UCO	0	120	185
	Habilitações Hospitais Cardiovascular	214	230	234
	Plano de Ação da RUE	28	40	60

Fonte: DATASUS, MS

Linha de Cuidado do IAM



Fonte: Secretária de Vigilância em Saúde, MS

Implantação da Linha de Cuidado do Infarto Agudo do Miocárdio no Município de Belo Horizonte

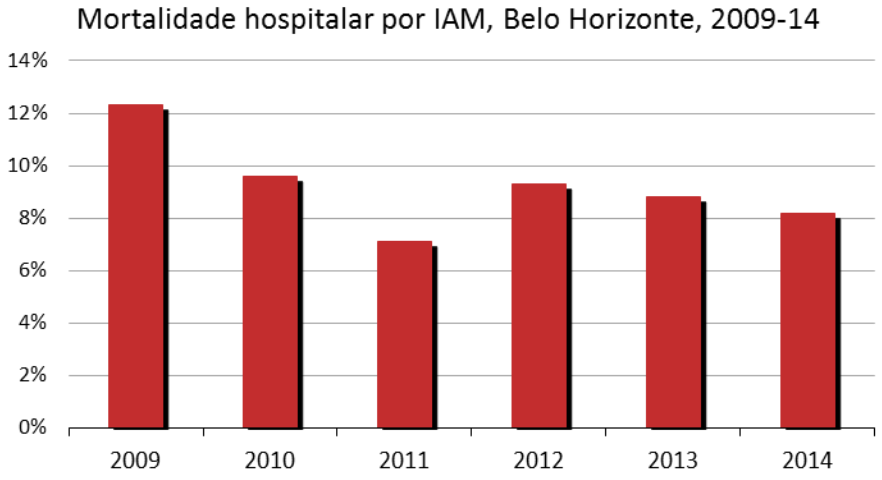
Arq Bras Cardiol. 2013;100(4):307-314

Implementation of the Myocardial Infarction System of Care in City of Belo Horizonte, Brazil

Milena Soriano Marcolino[1,2,4], Luisa Campos Caldeira Brant[1,2], Janaina Guimarães de Araujo[3], Bruno Ramos Nascimento[1,2], Luiz Ricardo de Ataide Castro[1,2], Paula Martins[3], Lucas Lodi-Junqueira[1,2], Antonio Luiz Ribeiro[1,2,4]

Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais[1]; Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais[2]; Secretaria de Saúde da Prefeitura de Belo Horizonte[3], Rede de Teleassistência de Minas Gerais[4], Belo Horizonte, MG – Brasil

- Establecimento do fluxo dos pacientes com IAM
- Implementação de tele-ECG nas UPAs
- Treinamento das equipes
- Conexão das UPAs às UCOs por tele-ECG e celular
- Resultados positivos:
  - Tendência de redução da mortalidade hospitalar do IAM
  - Aumento de pacientes com IAM internados em CTI e em hospitais cardiológicos

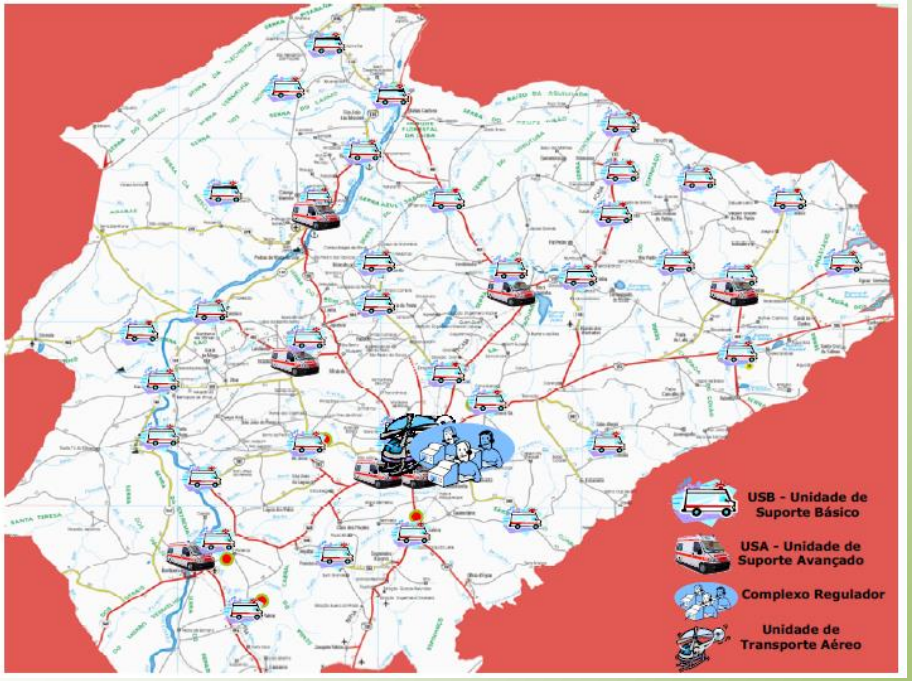


REDE DE TELEASSISTÊNCIA DE MINAS GERAIS

Centro de Telessaúde Hospital das Clínicas - UFMG

Myocardial Infarction System of Care in the North of Minas Gerais- Minas Telecardio 2 project

Integration of the emergency department of regional hospitals, pre hospital service (ambulance), coronary care and hemodynamic services to develop rapid diagnosis and treatment systems

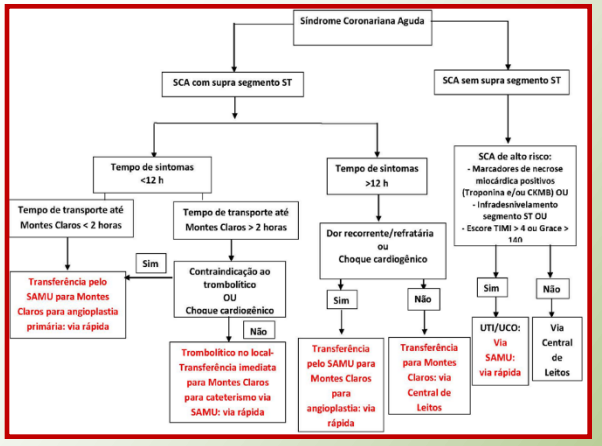


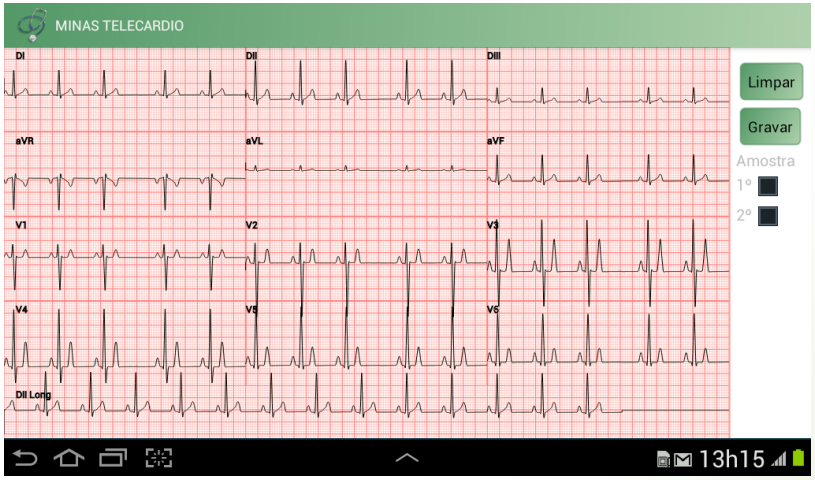
Implantation of Tele-ECG (digital-ECG) in 48 ambulances in the North of Minas

REDE DE TELEASSISTÊNCIA DE MINAS GERAIS

Centro de Telessaúde
Hospital das Clínicas - UFMG

Minas Telecardio 2: Training the health team and implementation of the tele-ECG system



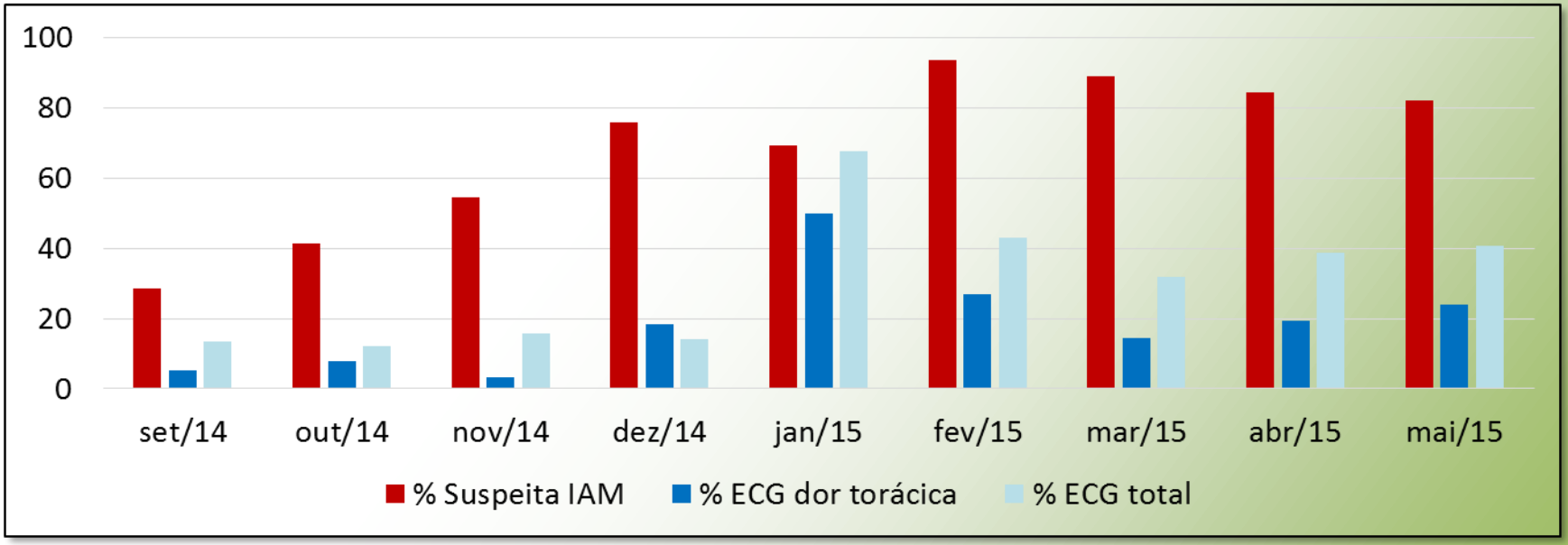


REDE DE TELEASSISTÊNCIA DE MINAS GERAIS

Centro de Telessaúde Hospital das Clínicas - UFMG

Minas Telecardio 2: Preliminary results

- Reduction of in-hospital mortality (17% -> 11%)
- Increase of adequate reperfusion (46 -> 71%)
- Increase in the frequency of patients with suspected chest pain or MI that perform an ECG



Marcolino, Marino, et al. 70th CBC, Poster Section, Sept 20, 2015

MINISTÉRIO DA SAÚDE
FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ
AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA

Documento de referência para o Programa Nacional de SEGURANÇA DO PACIENTE

Brasília – DF
2014

Eixos do Programa Nacional de Segurança do Paciente

Eixo 1: O estímulo a uma prática assistencial segura:

- Protocolos assistenciais
- Planos de segurança do paciente
- Criação dos núcleos de segurança dos paciente
- Sistema de notificação de eventos adversos

Eixo 2: Envolvimento do cidadão na sua segurança

Eixo 3: Inclusão do tema segurança do paciente no ensino

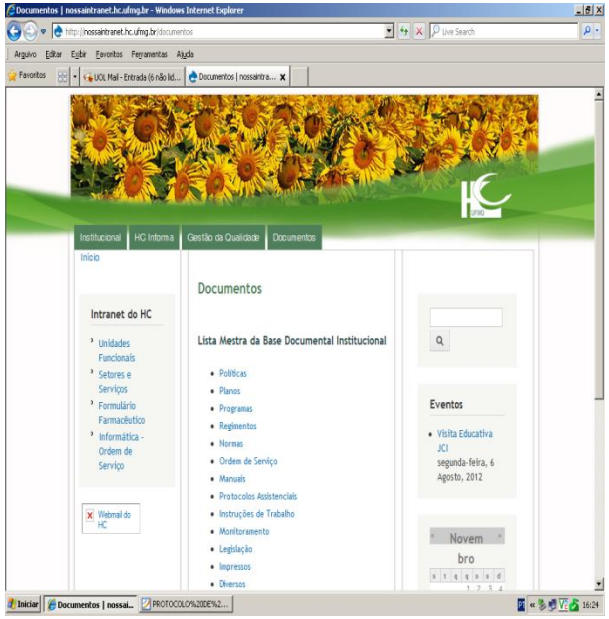
Eixo 4: O incremento de pesquisa em segurança do paciente

Avaliação e monitoramento

Portaria MS/GM 529/2013

O Processo de Acreditação pela *JCI*

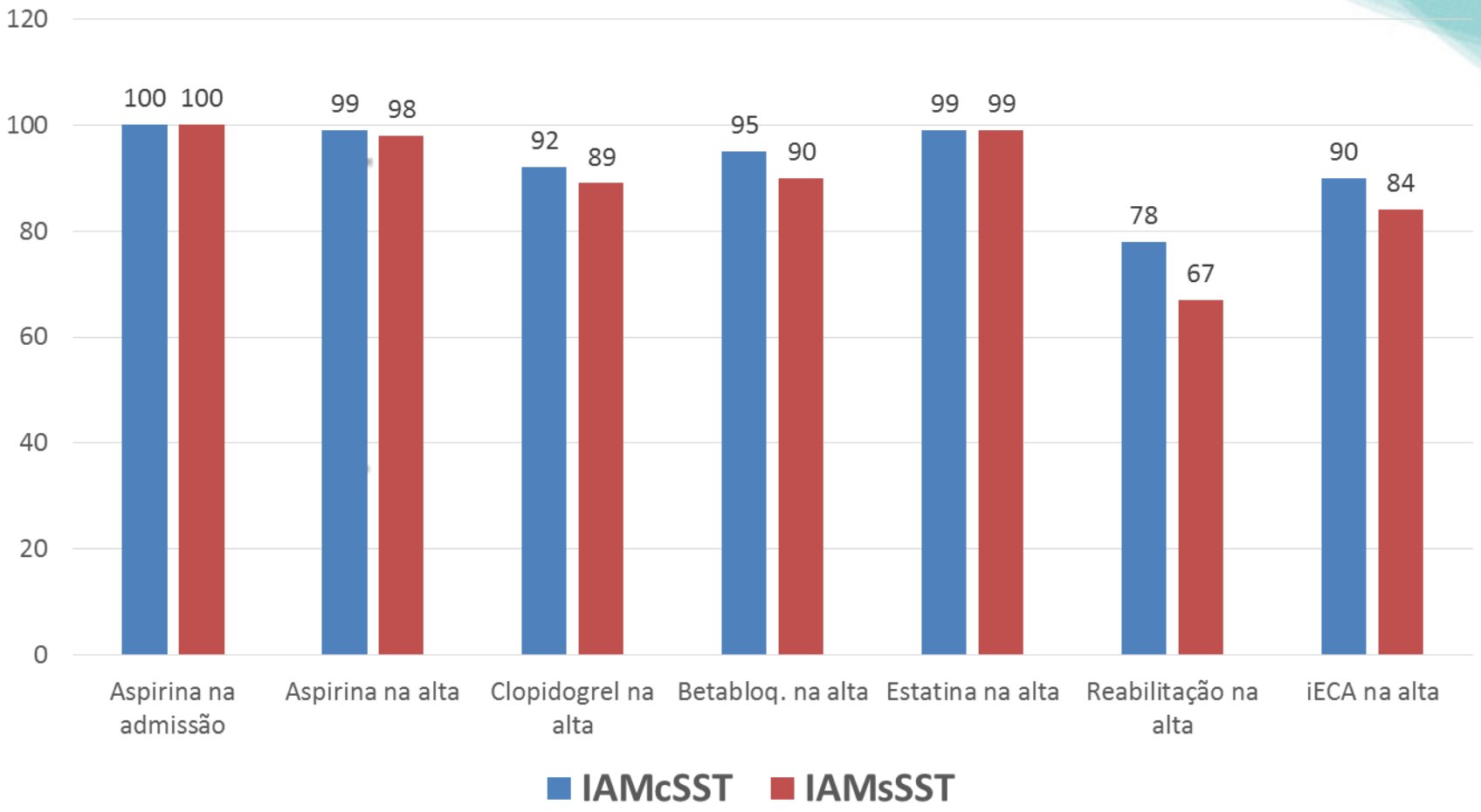
Destaques no Processo de Acreditação



- Comitê da Qualidade
- Base documental (1350 documentos)
- Protocolos assistenciais (72 protocolos institucionais)
- Definição da Matriz de Competências e Capacitação
- Criação do modelo de atribuição de prerrogativas
- Redefinição do modelo assistencial
- Organização das Linhas de Cuidado prioritárias
- Metas internacionais de segurança do paciente
- Núcleo de Segurança do Paciente
- Corpo de auditores internos (178 auditores)

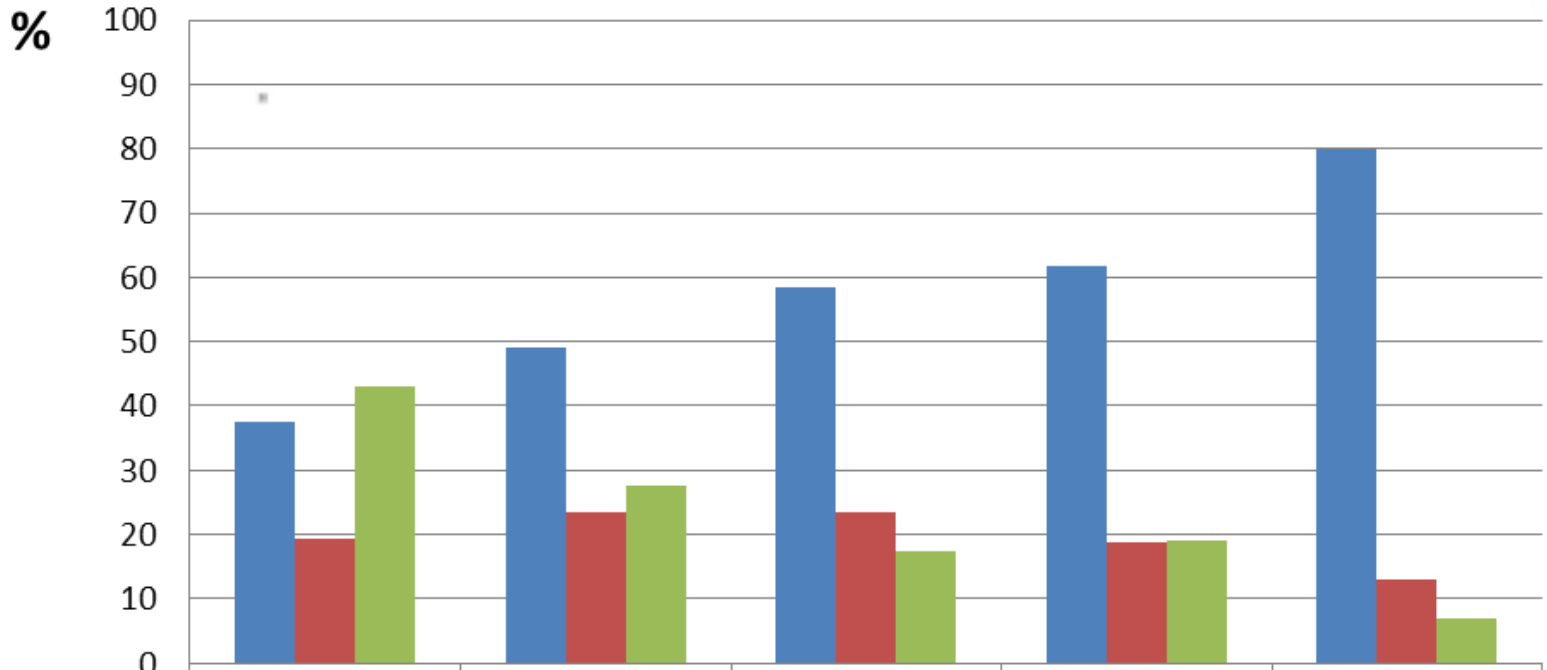
EBSERH
HOSPITAIS UNIVERSITÁRIOS FEDERAIS

Indicadores de qualidade da linha de cuidado da SCA



UCO HCUFMG, 2012-2104, Lana MLL, Tese de mestrado, Dados não publicados

Desempenho no Processo de Acreditação 2010 - 2014



	2010	2011	2012	2013	2014
Conforme	38	49	58	62	80
Parcialmente Conforme	19	23	23	19	13
Não conforme	43	28	18	19	7

BOAS PRÁTICAS CLÍNICAS EM CARDIOLOGIA

Hospital do Coração HCor Associação do Sanatório Sírio

PROADI-SUS

Sociedade Brasileira de Cardiologia SBC MCMXLIII

American Heart Association®

life is why™