



Sociedade Brasileira
de Medicina Nuclear

Plano Nacional de Expansão da Medicina Nuclear

Medicina Nuclear no SUS
Por que?

Sociedade Brasileira de Medicina Nuclear
2015

Constituição da República de 1988

- Arts. 6º e 196
 - O acesso à saúde como princípio social fundamental, direito de todos e dever do Poder Público
- Arts. 218 e 219
 - Obrigação do Estado a promoção e o incentivo ao desenvolvimento científico, à pesquisa e à capacitação tecnológicas, com vistas à viabilização do bem-estar da população e a autonomia tecnológica do País

Saúde

- É área estratégica para as políticas nacionais voltadas para o desenvolvimento do País, especialmente a Política Industrial e a Política de Ciência, Tecnologia e Inovação, por aliar alto potencial de inovação.
- É parte do projeto de sociedade que prioriza a estruturação de um sistema que viabiliza o acesso universal para a população brasileira.

Plano Nacional de Ações Estratégicas para Enfrentamento das Doenças Crônicas

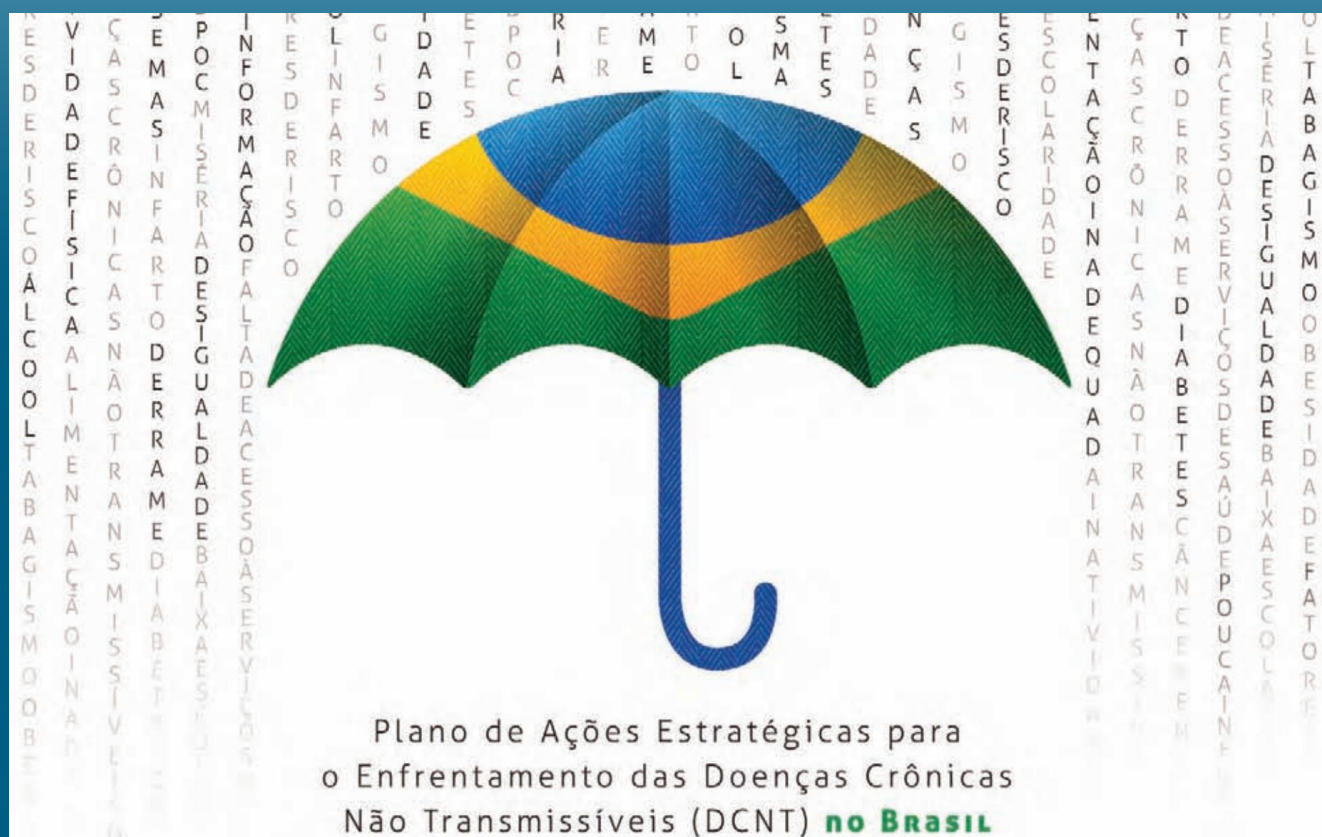
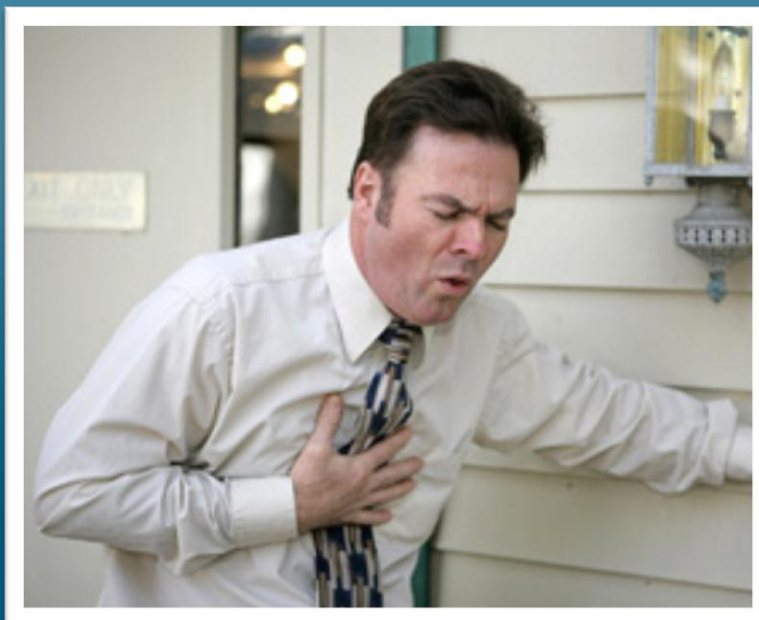
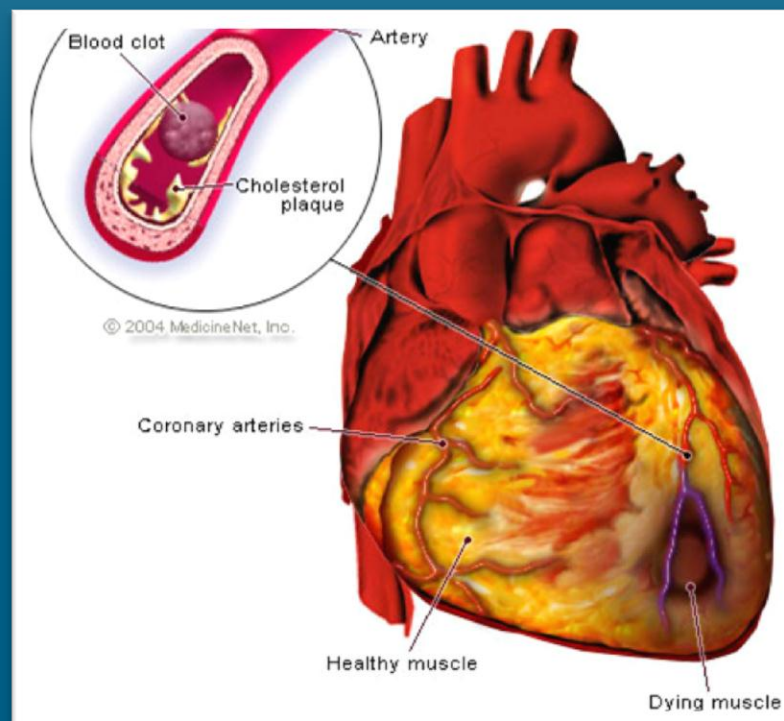


Tabela 1: Anos potenciais de vida perdidos (APVP) para doenças crônicas selecionadas, em menores de 70 anos, por sexo, Brasil, 2008

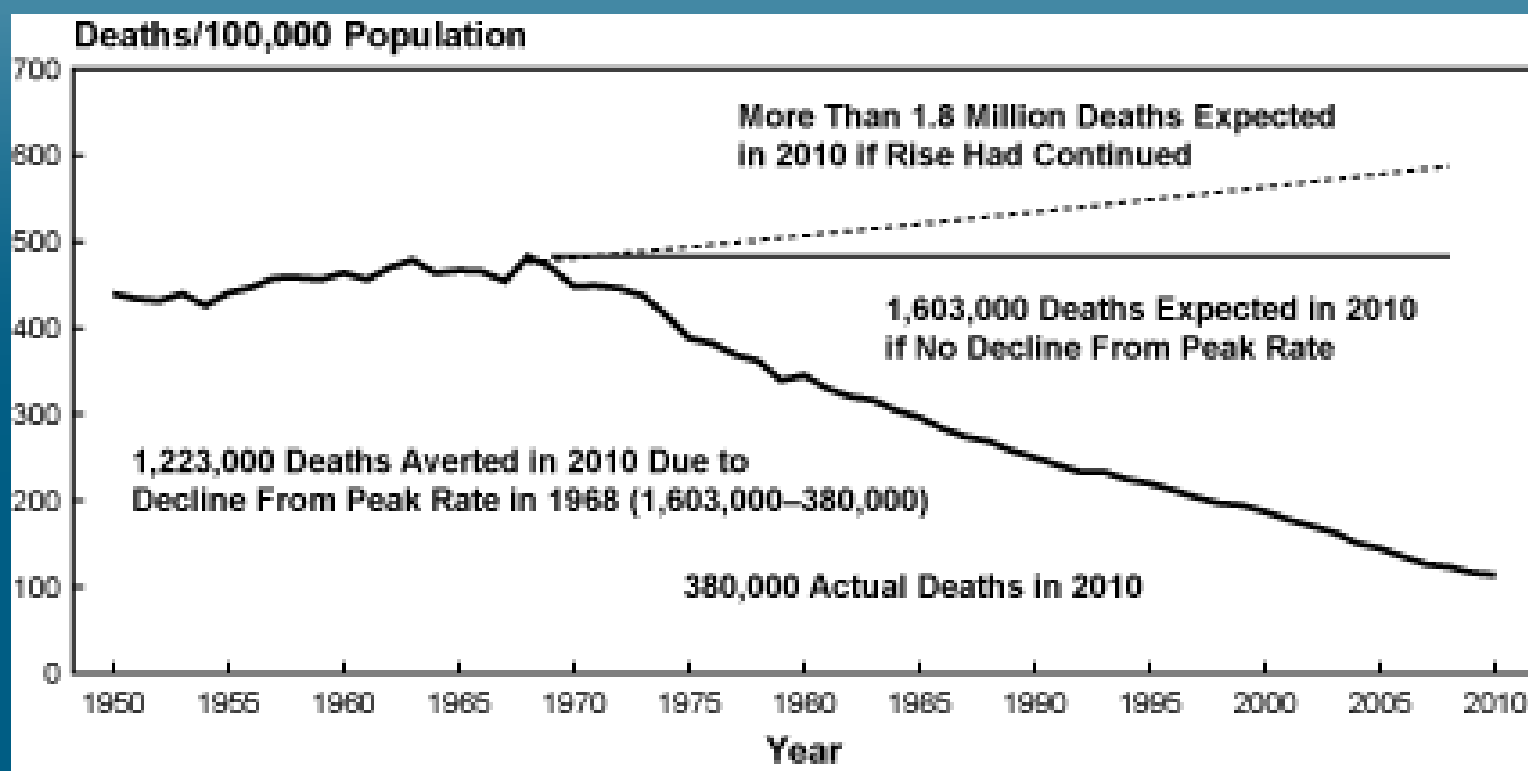
		Ambos sexos		Homens		Mulheres	
Causa	CID-10	APVP	Taxa ¹	APVP	Taxa ¹	APVP	Taxa ¹
Doenças do aparelho circulatório	I00 - I99	1909262	1072,5	1147288	1304,3	761896	845,9
Cardiopatias isquêmicas	I20-I25	622566	349,7	421799	479,5	200723	222,9
Doenças cerebrovasculares	I60-I69	537678	302,0	288131	327,6	249532	277,1
Neoplasias malignas	C00-C97	1536289	863,0	764324	868,9	771887	857,0
Câncer cérvico-uterino	C53	n/c*	n/c*	n/c*	n/c*	73686	81,8
Câncer de mama em mulheres	C50	n/c*	n/c*	n/c*	n/c*	144870	160,9
Câncer de traqueia, brônquios e pulmões	C33-C34	140136	78,7	83689	95,1	56446,5	62,7
Câncer de estômago	C16	95682	53,7	59797	68,0	35885	39,8



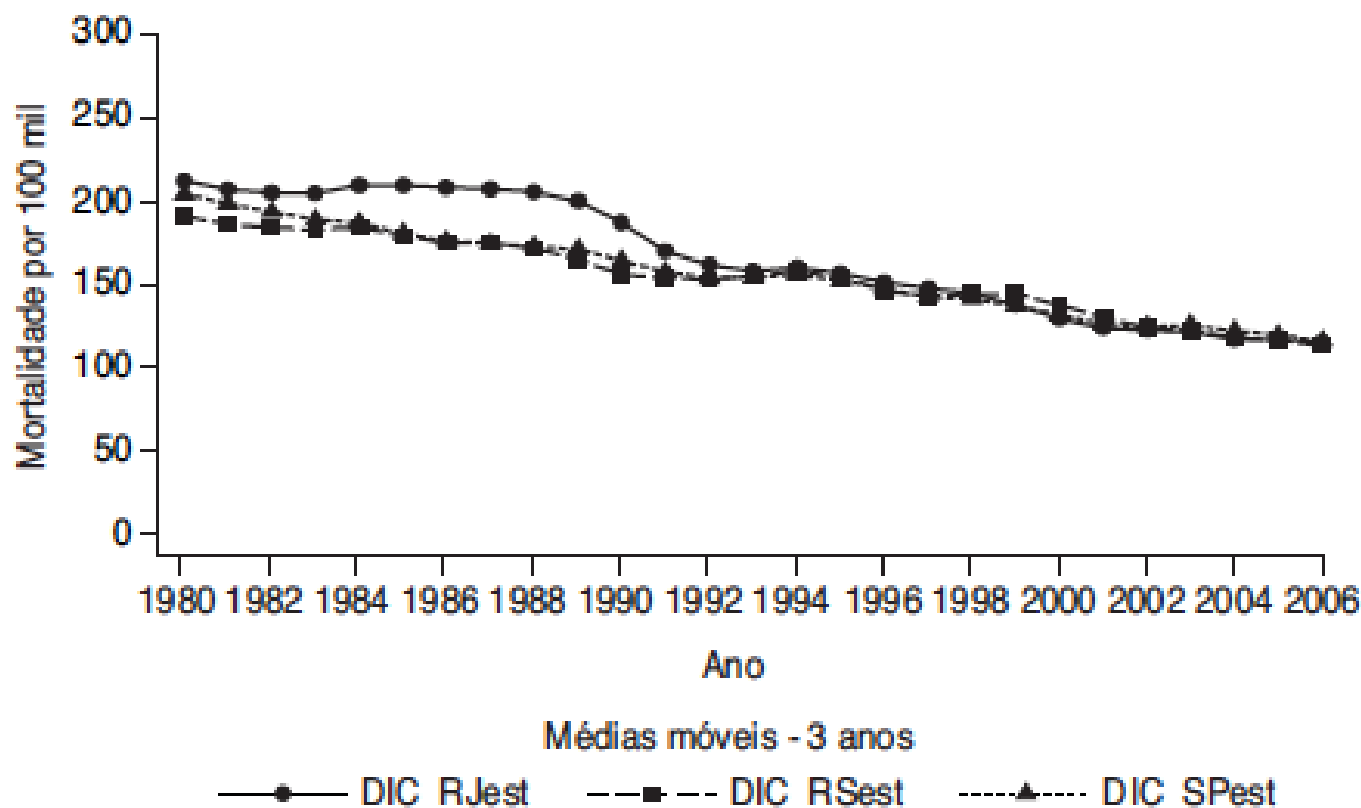
Infarto Agudo do Miocárdio



Taxa de Mortalidade por Doença Cardíaca Isquêmica USA



Taxa de Mortalidade por Doença Cardíaca Isquêmica em SP, RJ e RS



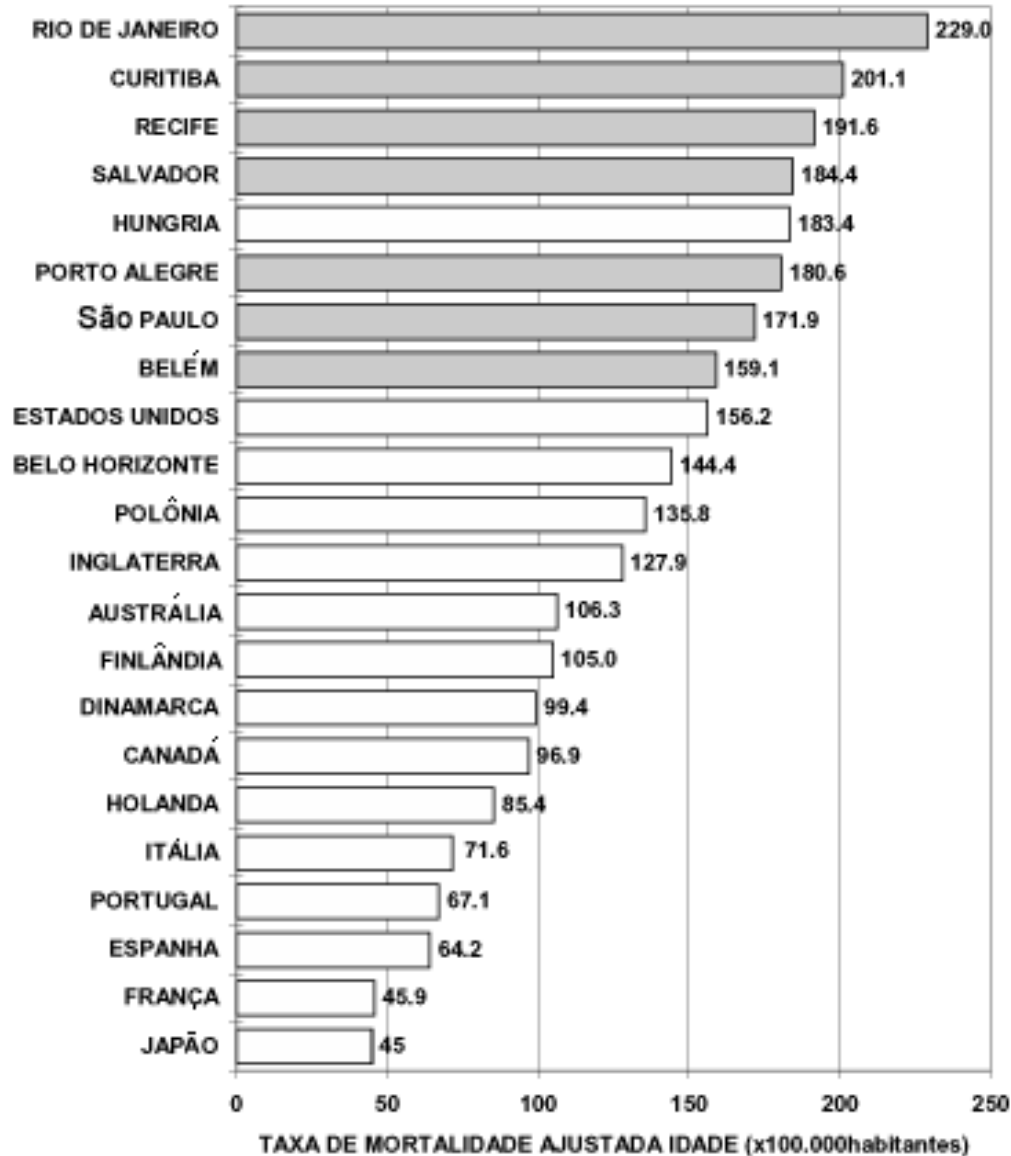


Fig. 2 - Comparação das taxas de mortalidade e pelas doenças do coração na faixa etária dos 45-64 anos de idade entre cidades brasileiras e países selecionados no sexo feminino (taxa mortalidade = x100.000 habitantes).

Mortalidade
cardiovascular
em mulheres
de cidades brasileiras
e de outros países

Taxas de Mortalidade DCNT - Brasil

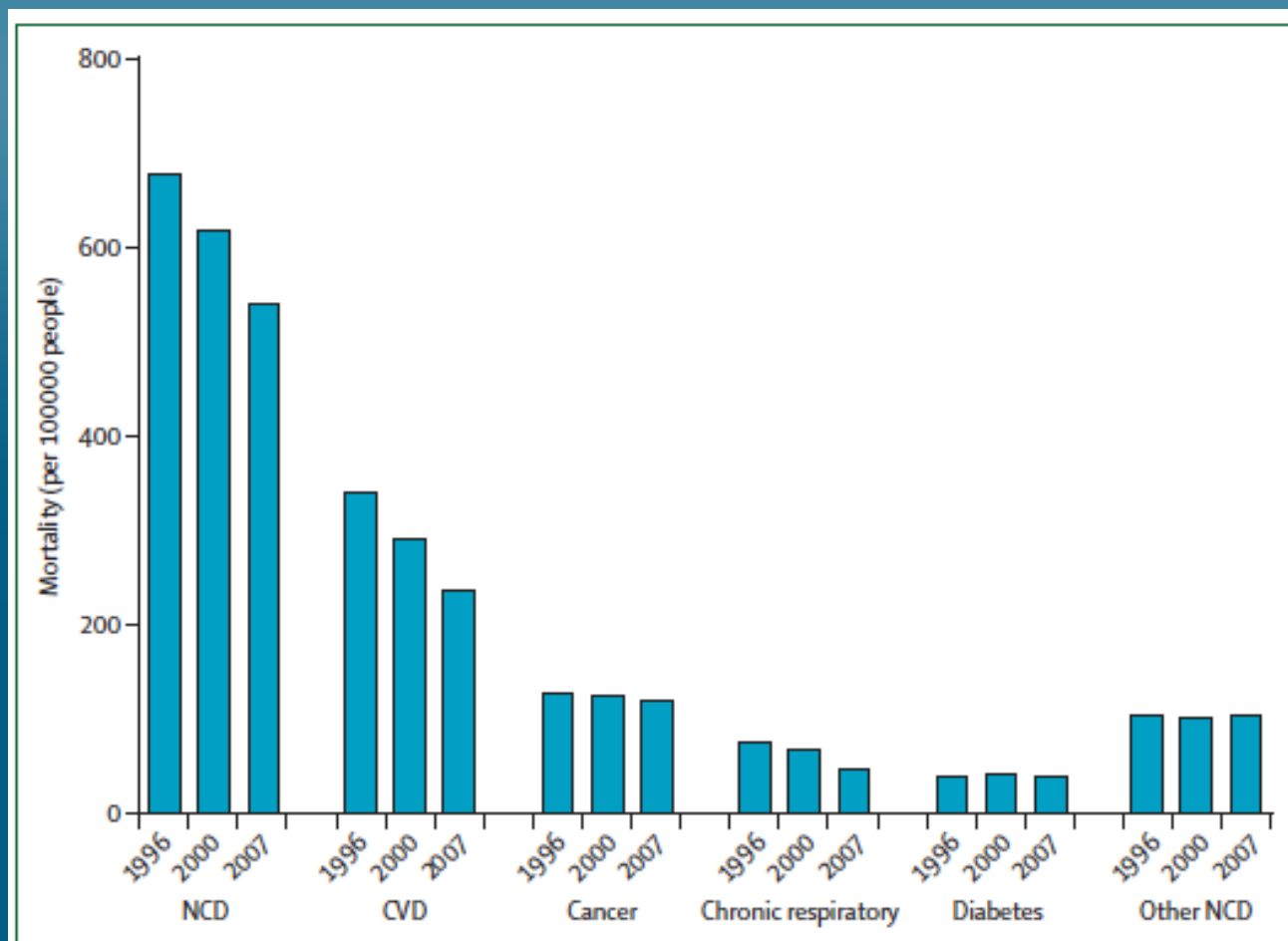
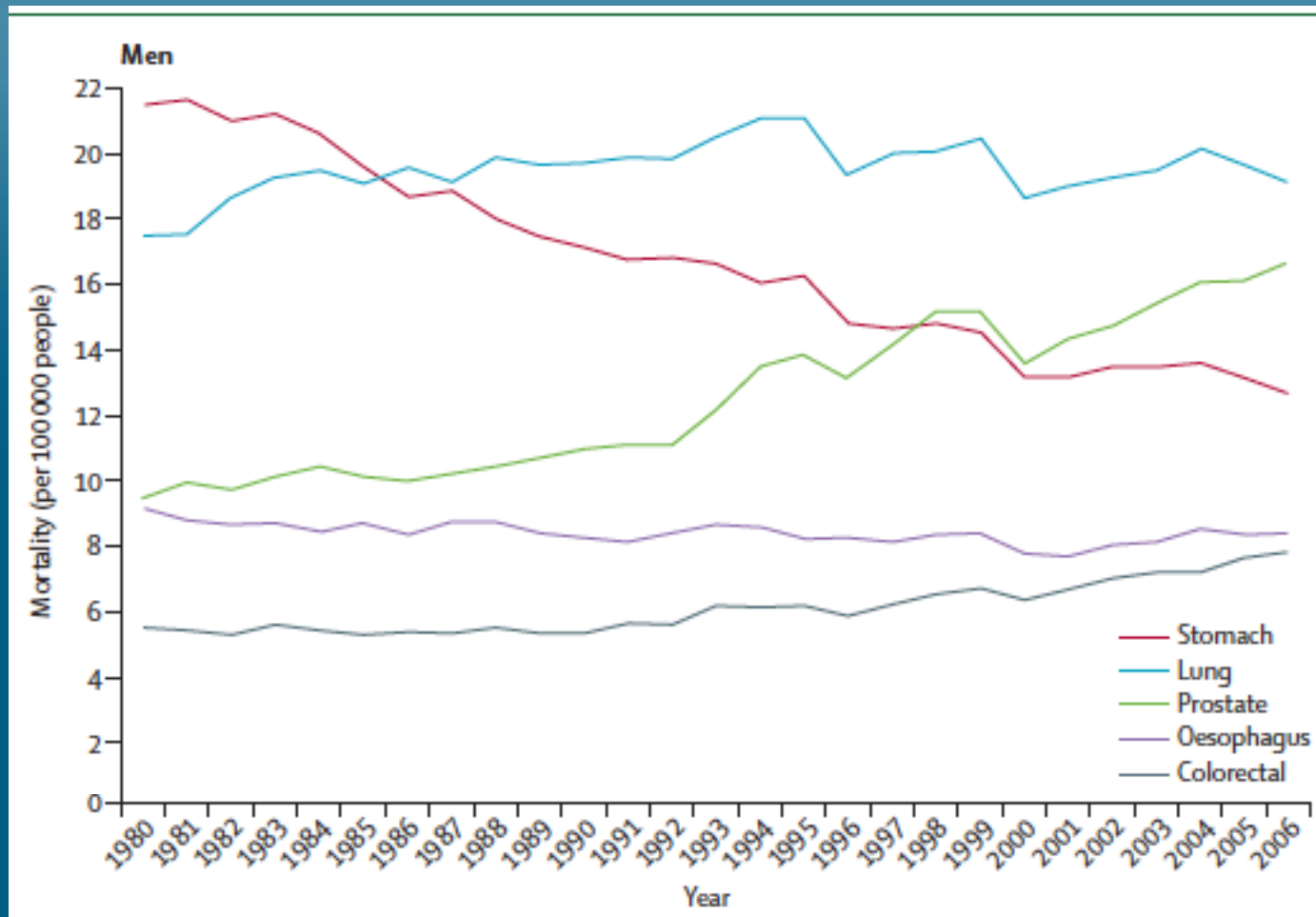


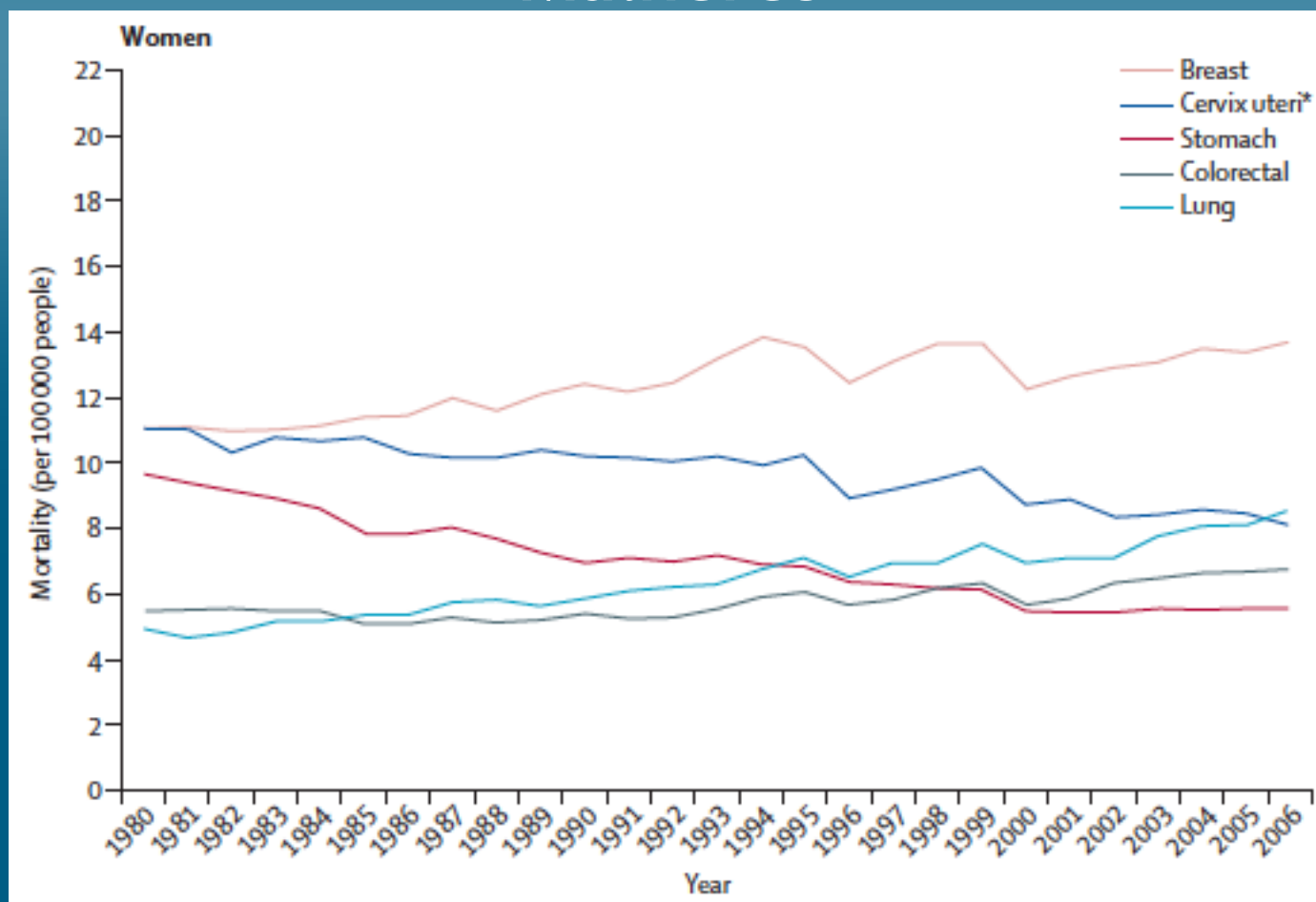
Figure 1: Recent trends in NCD mortality for 1996 to 2000 and 2007

Taxas de Mortalidade Câncer no Brasil Homens



Taxas de Mortalidade Câncer no Brasil

Mulheres



The Economic Consequences of Available Diagnostic and Prognostic Strategies for The Evaluation of Stable Angina Patients: An Observational Assessment of the Value of Precatheterization Ischemia

Leslee J. Shaw, PhD,* Rory Hachamovitch, MD,† Daniel S. Berman, MD,‡ Thomas H. Marwick, MD,§ Michael S. Lauer, MD,§ Gary V. Heller, MD,|| Ami E. Iskandrian, MD,†‡ Karen L. Kesler, MS,¶ Mark I. Travin, MD,# Howard C. Lewin, MD,‡ Robert C. Hendel, MD,** Salvador Borges-Neto, MD,¶ D. Douglas Miller, MD,†† for the Economics of Noninvasive Diagnosis (END) Multicenter Study Group

USA

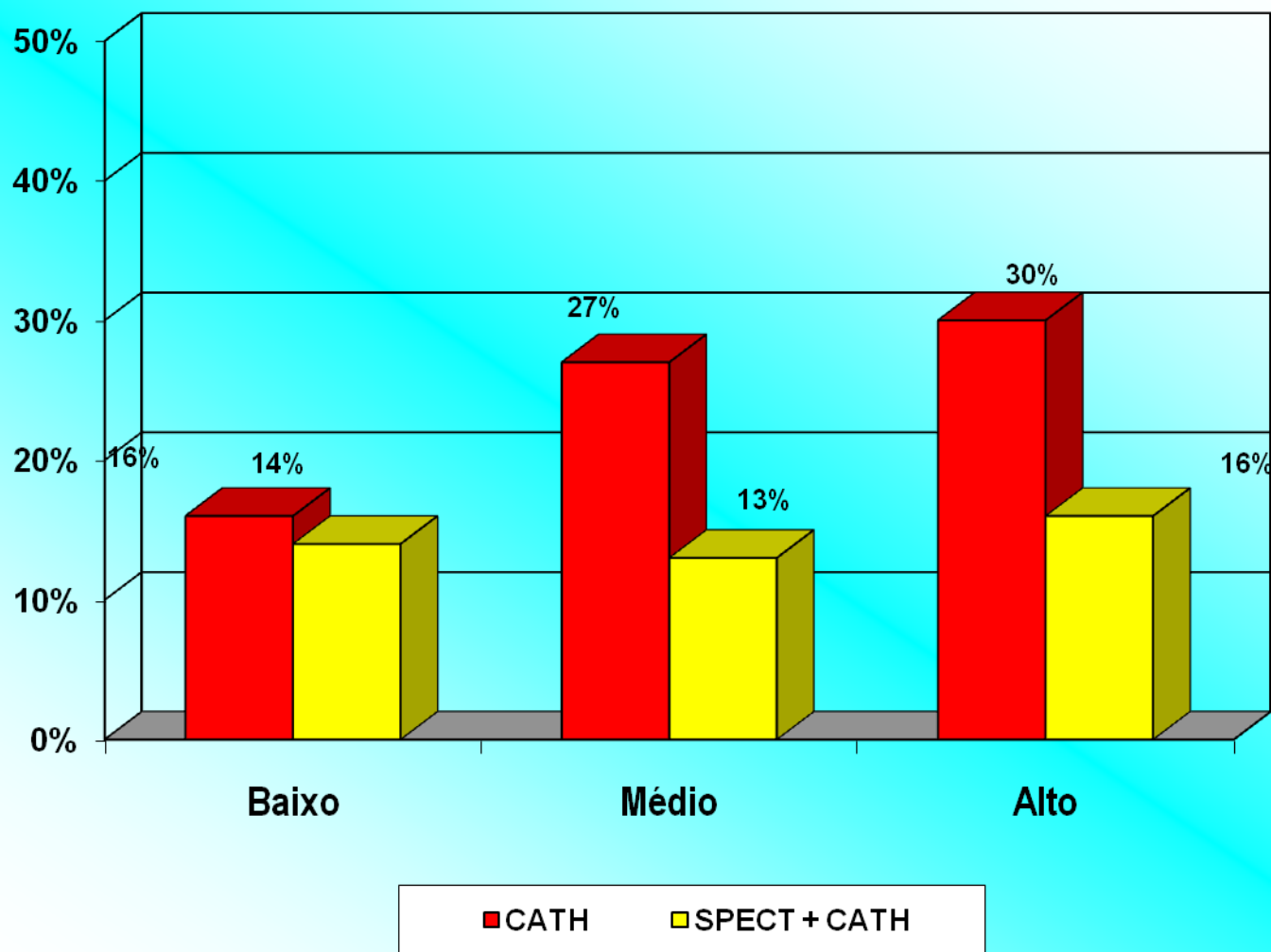
Follow-up 3 anos

11.372 pacientes consecutivos

Cat direto x Spect + CAT seletivo

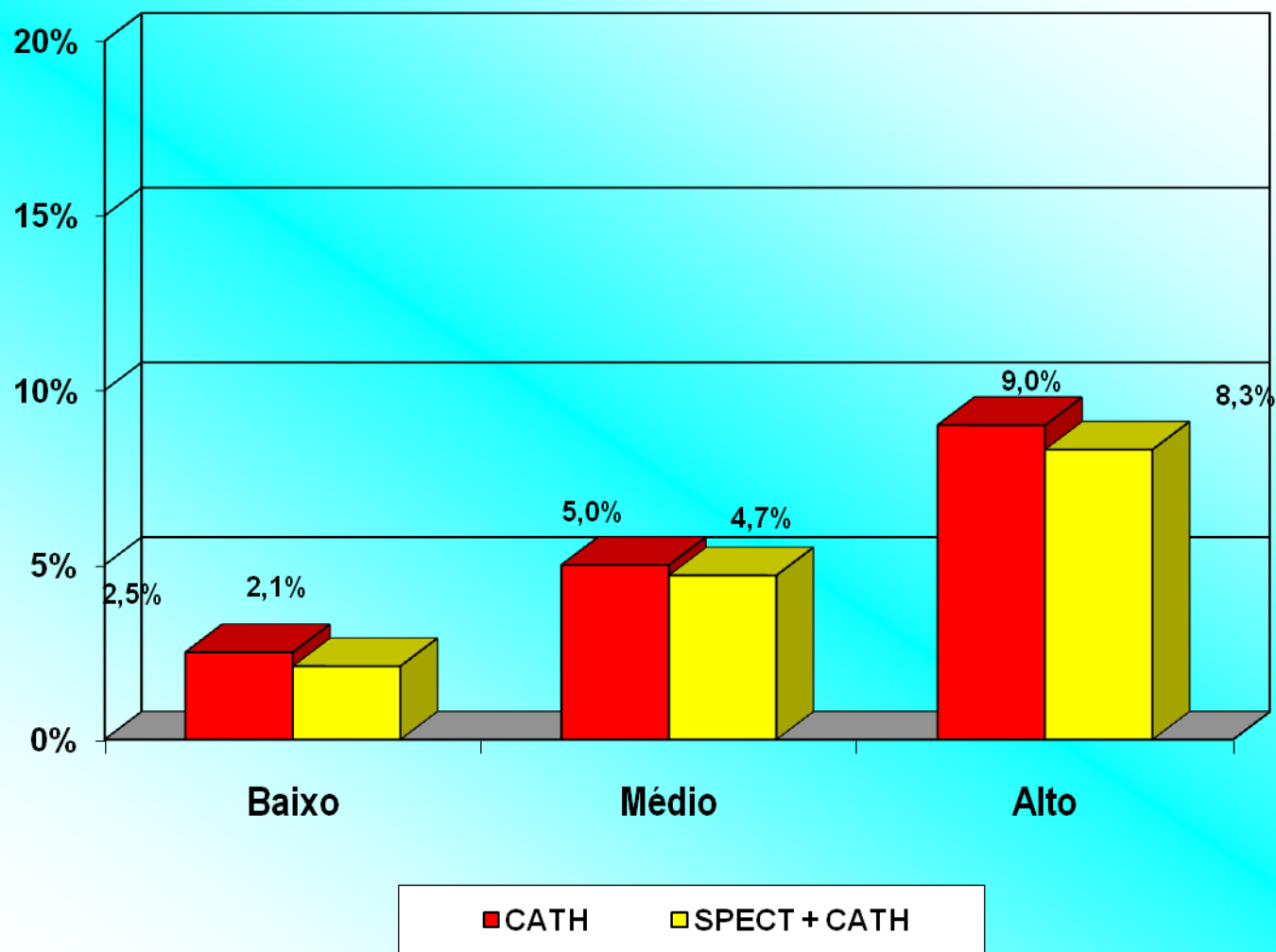
Taxa de Revascularização Miocárdica

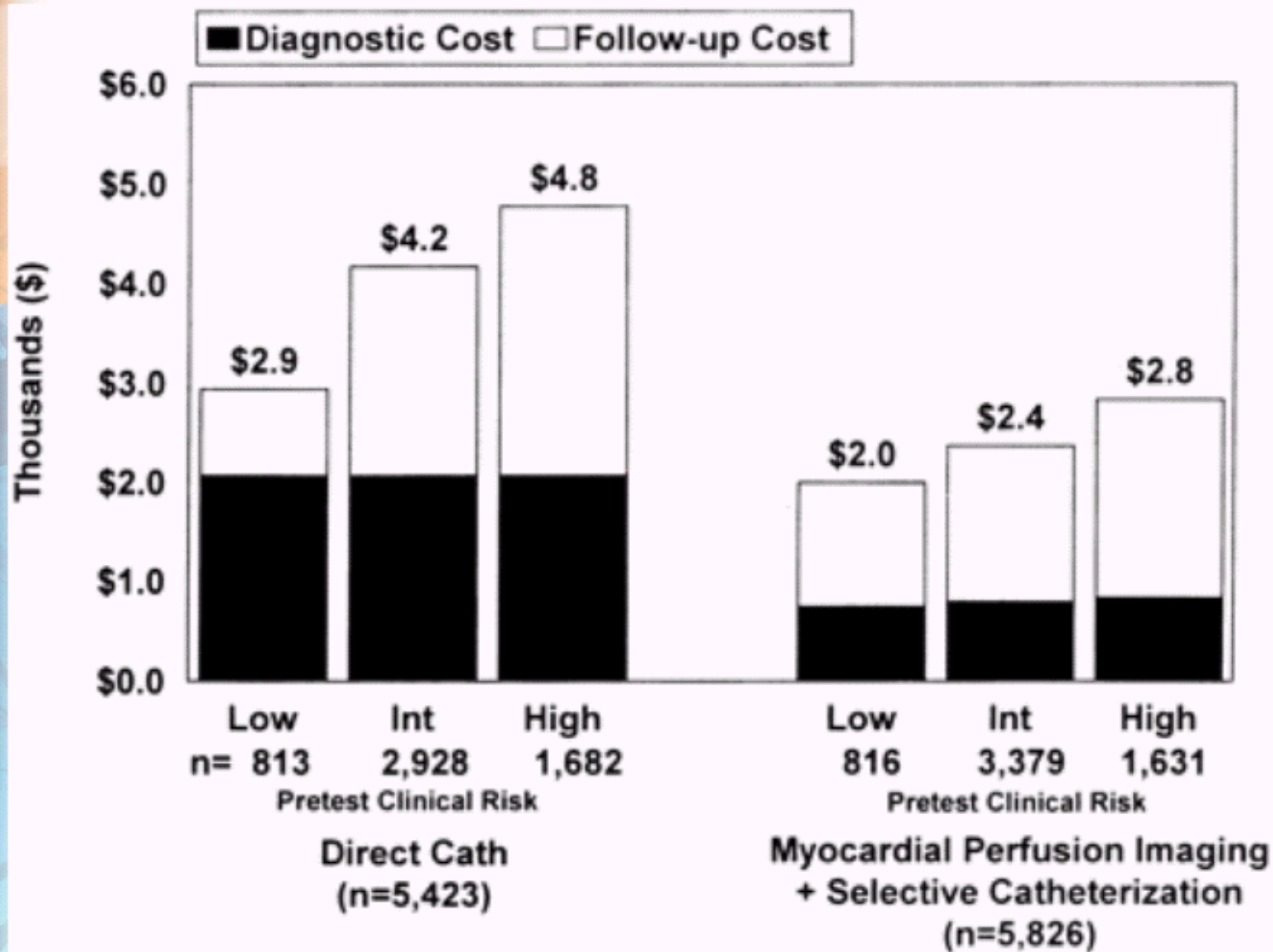
Acompanhamento de 3 anos



Taxa de Mortalidade e IAM não fatal

Acompanhamento de 3 anos



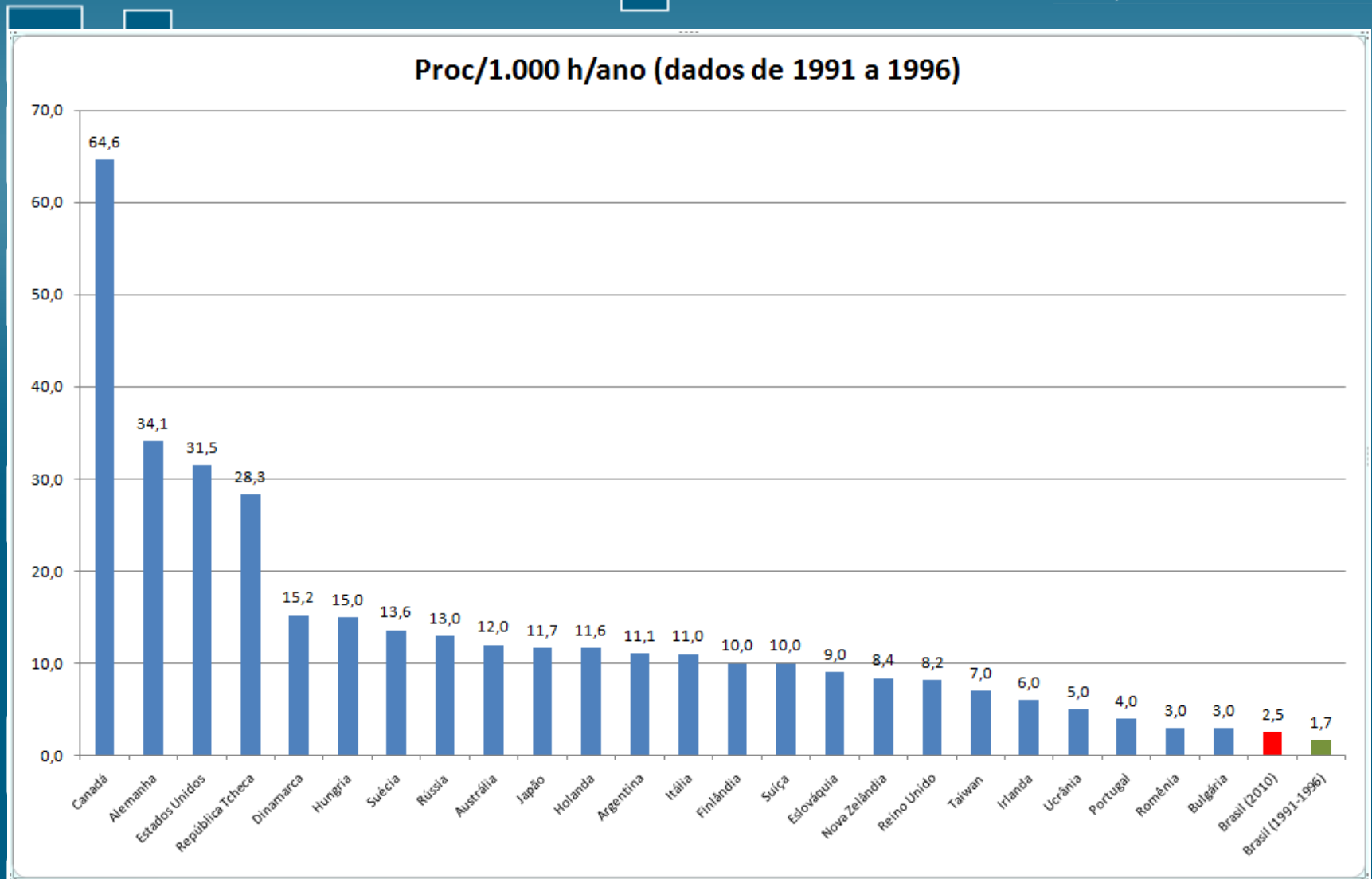




Lei nº 12.732, de 22 de novembro de 2012

- Dispõe sobre o primeiro tratamento de paciente com neoplasia maligna comprovada e estabelece prazo para seu início;
- Art. 2º O paciente com neoplasia maligna tem direito de se submeter ao primeiro tratamento no Sistema Único de Saúde (SUS), no prazo de até 60 (sessenta) dias contados a partir do dia em que for firmado o diagnóstico em laudo patológico ou em prazo menor, conforme a necessidade terapêutica do caso registrada em prontuário único.

Procedimentos de Medicina Nuclear em Diversos Países





Medicina Nuclear subutilizada

- A Medicina Nuclear brasileira conta com 436 centros em operação, responsáveis pelo atendimento de mais de 2 milhões de procedimentos a cada ano.
- Entretanto, é notória a subutilização da medicina nuclear pela população brasileira, em especial dos usuários do Sistema Único de Saúde, que tem taxas de atendimento corrigidas por 100.000 habitantes **5 vezes menor que a norte-americana e 3 vezes menores que nossos vizinhos da América Latina, como Argentina e Chile.**



Medicina Nuclear no Brasil

- Em termos per capita, esse atendimento de exames de medicina nuclear ainda é proporcionalmente inferior a muitos países como a **Argentina (2,6 vezes menor)** e os **Estados Unidos (6,2 vezes menor)**, o que torna inevitável o crescimento da área.

- Fonte: Scientific American

http://www2.uol.com.br/sciam/artigos/molibdenio-99_crise_e_oportunidade.html

Uso da Cintilografia Miocárdica no Mundo

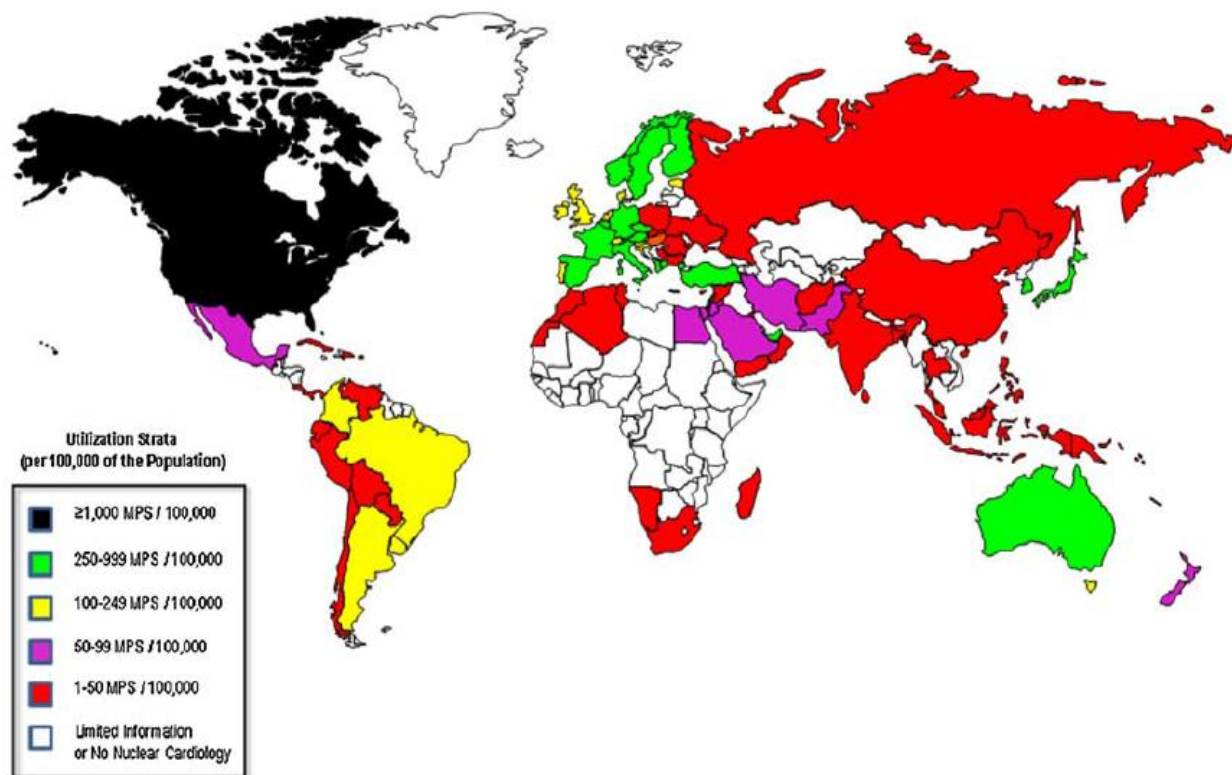


Figure 1. Estimates of worldwide utilization (per 100,000 of the population) of nuclear cardiology procedures.

Dados

- 150 milhões de usuários dependem SUS
- 51 milhões de usuários do Sistema Suplementar de Saúde
- Total de cintilografias miocárdicas em 2013 no SUS: 228.713
- Total de cintilografias miocárdicas estresse em 2013 na Saúde Suplementar: 858.757

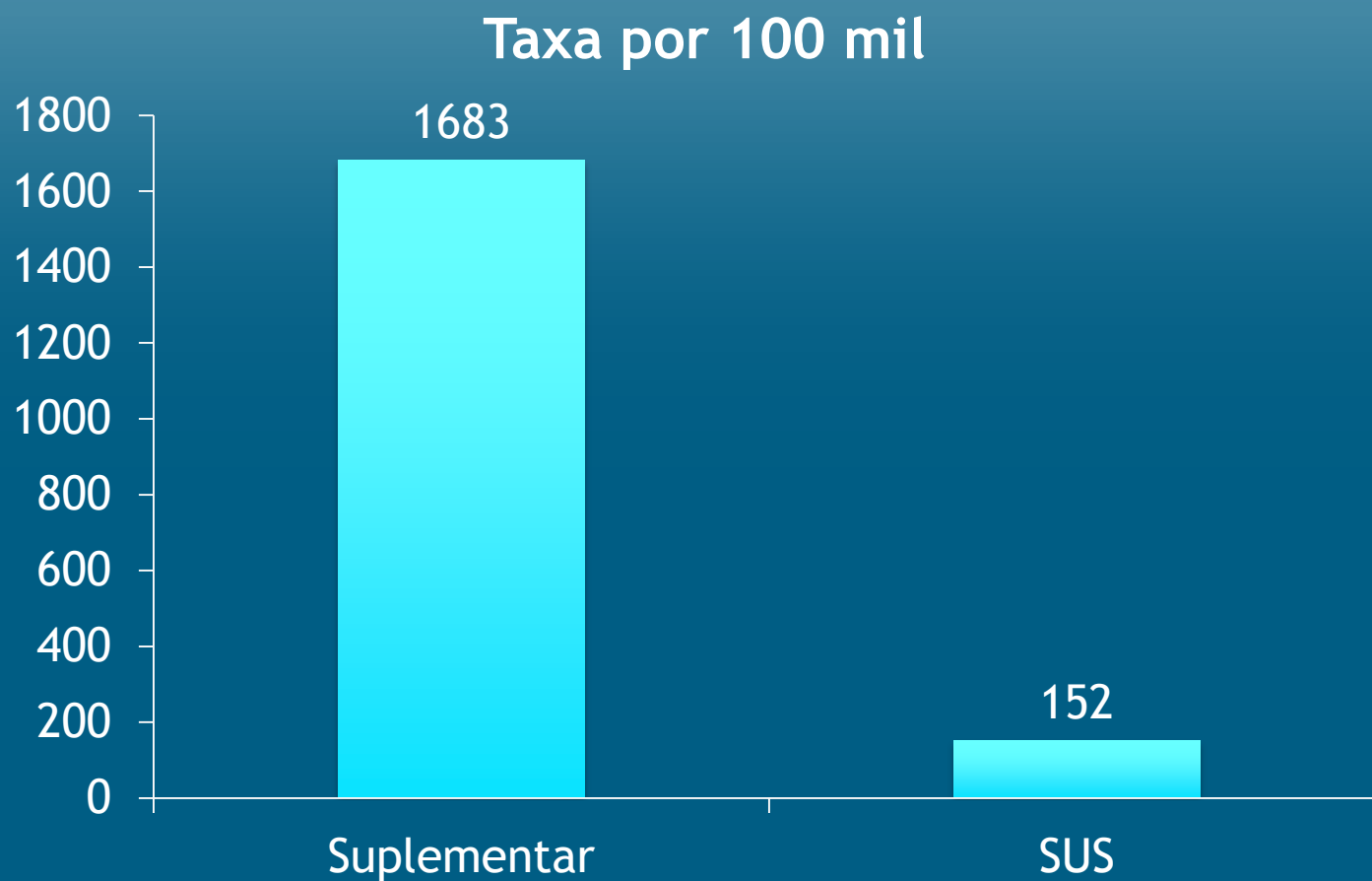


Assimetria do Uso de Medicina Nuclear

- Taxa de uso de cintilografia miocárdica
Brasil usuários Saúde Suplementar = 1683
exames/100.000 habitantes/ano
- Taxa de uso de cintilografia miocárdica
Brasil usuários SUS = 152 exames/100.000
habitantes/ano



Assimetria do Uso de Medicina Nuclear



Dependência de Insumos Importados

- O país precisa importar todo o molibdênio-99 de que necessita”, diz Perrotta. “Em 2013, foram importados em torno de 21 mil curies [curie (Ci) é a unidade de medida de atividade radioativa] de ^{99}Mo , a um custo total de US\$ 10,1 milhões.” Segundo ele, o RMB deverá produzir no mínimo mil curies por semana de molibdênio-99, o que corresponde a cerca de 50 mil curies por ano.

Fonte: Revista FAPESP

<http://revistapesquisa.fapesp.br/2014/07/15/instrumento-de-radiacao/>

Escassez de Recursos Humanos

- Poucos centros formadores de Médicos Nucleares:
 - distribuição assimétrica e escassa
 - Raros cursos de formação de profissionais de nível médio para trabalhar nos serviços de medicina nuclear
 - Raros cursos de formação de físicos médicos e radiofarmacêuticos

Estimativas de Exames PET Brasil

F-18 FDG	6.000 doses/semana
F-18 FDG	80.000 doses/ano
Exames	100.000 exames/ano
Exames SUS/2015	367/ mês *
Atividade média	1200 mCi

* pagos pelo SUS jan e fev - DATASUS

Parceria:

Produção Ambulatorial do SUS - Brasil - por local de atendimento	
Qtd.aprovada por Região Metropolitana - RIDE e Ano/mês processamento	
Procedimento: 0206010095 TOMOGRAFIA POR EMISSÃO DE PÓSITRONS (PET-CT)	
Período:Jan-Mar/2015	
Paraíba	
25010 João Pessoa - PB	19
Pernambuco	
26010 Recife - PE	208
Alagoas	
27010 Maceió - AL	14
São Paulo	
35010 São Paulo - SP	518
Ame Barradas	310
Instituto do Cancer do Estado de São Paulo	78
Instituto Brasileiro do Controle do Cancer	77
Hospital São Joaquim Beneficiencia Portuguesa	22
HC FMUSP Instituto do Coração	17
HC DA FMUSP Hospital das Clinicas de São Paulo	14
350280 Araçatuba	17
350950 Campinas	103
354980 São José do Rio Preto	57
Parana	
41020 Londrina - PR	12
410480 Cascavel	1
Santa Catarina	
42011 Florianópolis - núc - SC	25
Rio Grande do Sul	
43010 Porto Alegre - RS	75
430510 Caxias do Sul	17
431340 Novo Hamburgo	11
Goiias	
52010 Goiânia - GO	26
Total	1103

Cost Effectiveness of Positron Emission Tomography in Patients With Hodgkin's Lymphoma in Unconfirmed Complete Remission or Partial Remission After First-Line Therapy

Juliano J. Cerci, Evelinda Trindade, Luís F. Pracchia, Felipe A. Pitella, Camila C.G. Linardi, José Soares Jr, Dominique Delbeke, Leigh-Ann Topfer, Valeria Buccheri, and José C. Meneghetti

From the Department of Nuclear Medicine and Health Technology Assessment/Executive Direction, Heart Institute (InCor); Division of Hematology, Clinical Hospital, University of São Paulo Medical School, São Paulo, Brazil; Department of Radiology and Radiological Sciences, Vanderbilt University Medical Center, Nashville, TN; and Research Transition Facility, Health Policy and Management, School of Public Health, University of Edmonton, Alberta, Canada.

Submitted August 10, 2009; accepted November 16, 2009; published online

A B S T R A C T

Purpose

To assess the cost effectiveness of fluorine-18–fluorodeoxyglucose positron emission tomography (FDG-PET) in patients with Hodgkin's lymphoma (HL) with unconfirmed complete remission (CRu) or partial remission (PR) after first-line treatment.

Patients and Methods

One hundred thirty patients with HL were prospectively studied. After treatment, all patients with CRu/PR were evaluated with FDG-PET. In addition, PET-negative patients were evaluated with standard follow-up, and PET-positive patients were evaluated with biopsies of the positive lesions. Local unit costs of procedures and tests were evaluated. Cost effectiveness was determined by evaluating projected annual economic impact of strategies without and with FDG-PET on HL management.

PET research in Brazil: how are we so far?

Wiefels C, Mesquita CT

in Pubmed, Scielo and Google Scholar, using the keywords "Positron Emission Tomography", "Positron emission tomography" and "PET" that were crossed with the words "Brazil" or "Brasil". As inclusion criteria, at least one of the authors should be Brazilian and the research conducted in the country.

100 artigos PET e Brasil

Autores

Região Sudeste – 87%

São Paulo - 65%

Rio de Janeiro – 32%

Hospitais públicos em 60%

Baixo fator de impacto

Pouca cooperação internacional.

Corresponde a menos de 0,5% da produção mundial



Parceria:

Estado	Número de Centros Formadores em MN
RS	3
MG	3
RJ	7
SP	7
DF	3



Sociedade Brasileira
de Medicina Nuclear

Oportunidade para expandir e oferecer a Medicina Nuclear para os pacientes do SUS

Ações Governamentais Recentes



Sociedade Brasileira
de Medicina Nuclear

1- Reator Multipropósito Brasileiro (RMB):

- projeto prioritário do MCTI.
- produção de radioisótopos para uso médico.
- R\$ 850 milhões (R\$ 50 milhões já alocados).
- área desapropriada.





ÚLTIMAS BLOGS COLUNAS

0
A+
A-
in
0
f
1.2k
g+
0
t
15
Print
Email

Aldo Rebelo consegue R\$ 3 bi do PAC para dois projetos de ciência

PEDRO VENCESLAU E CARLA ARAÚJO - O ESTADO DE S. PAULO
07 Maio 2015 | 18h 21

Recursos para Sirius e Reator Multipropósito Brasileiro foram garantidos mesmo após o governo federal ter reduzido os repasses

SÃO PAULO - Após o governo admitir que o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) teve seus repasses reduzidos em tempos de ajuste fiscal, o ministro da Ciência e Tecnologia, Aldo Rebelo, conseguiu incluir dois projetos de sua pasta no orçamento de 2015.



Ações Governamentais Recentes



Sociedade Brasileira
de Medicina Nuclear

2- Modernização das Instalações do IPEN e IEN

- R\$ 27 milhões já liberados
- Adequação às normas da ANVISA
- Parceria entre MS e MCTI e apoio do Estado



31/09/2012

3- Plano de Expansão da Radioterapia no SUS

Investimento de R\$ 505 milhões do MS: 80 novos aceleradores lineares em 58 municípios de 20 Estados (UNACONs e CACONs).

- Seria fundamental instalar, atualizar ou ampliar os Serviços de Medicina Nuclear dessas unidades:
 - gama-câmaras: cintilografia óssea
 - PET: linfomas, câncer de pulmão, planejamento RT, etc
 - Radioidoterapia: câncer de tireóide

4- Registro dos Radiofármacos

Medidas tomadas para acelerar o registro dos radiofármacos

DIRETORIA COLEGIADA

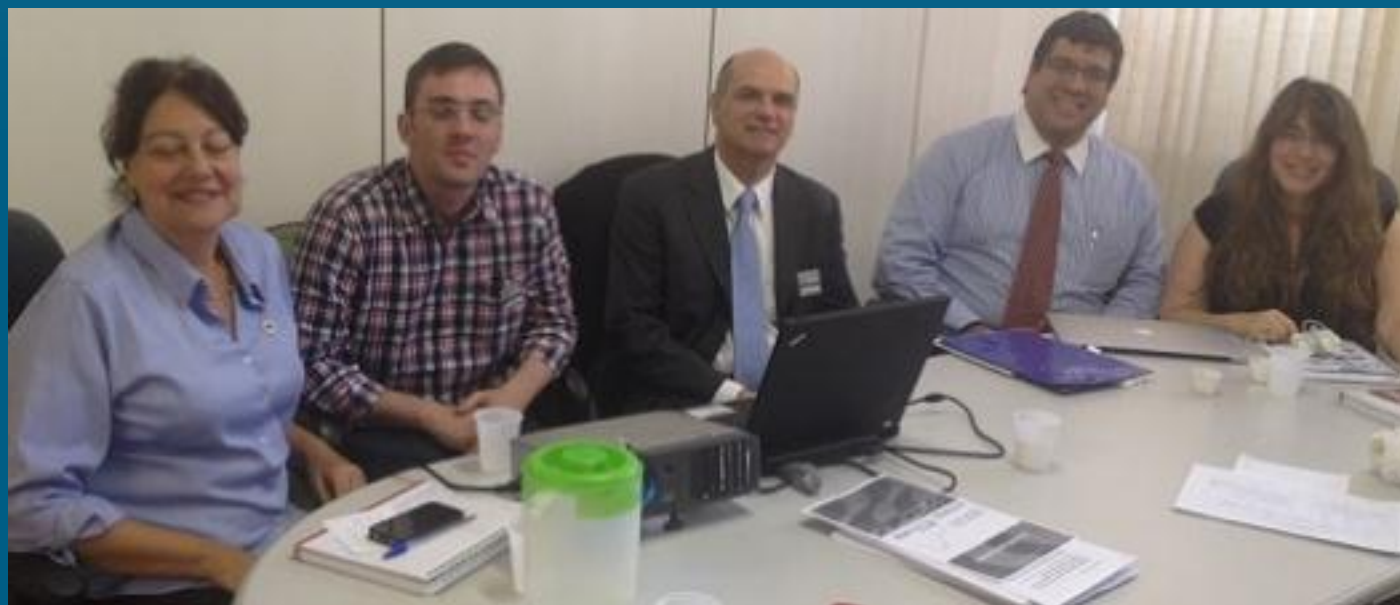
RESOLUÇÃO - RDC Nº 70, DE 22 DE DEZEMBRO DE 2014

Dispõe sobre a suspensão do prazo para adequação do registro de radiofármacos estabelecido no Art. 2º da Resolução de Diretoria Colegiada - RDC nº 66, de 09 de dezembro de 2011 e dá outras providências.





Diálogo com Ministério da Saúde



Expansão da Medicina Nuclear no Brasil

Necessário um plano governamental estratégico coordenado para que:

- os investimentos no RMB e IPEN/IEN se convertam em real benefício à saúde da população.
- o investimento em Radioterapia seja maximizado e otimizado.
- seja iniciado um círculo virtuoso de formação especializada na área (pesquisadores, médicos nucleares, físicos médicos, radiofarmacêuticos, biomédicos etc).

Popularização da Medicina Nuclear no Brasil



Sociedade Brasileira
de Medicina Nuclear

Ações Adicionais

- Implantação da MN nas principais universidades públicas. Mais residências de medicina nuclear. PRONATEC para nível médio.
- Estímulo ao mercado: remuneração de procedimentos, regulamentação pragmática, redução da carga tributária.
- Investimento liderado pelo MS, com apoio do MCTI e MEC.



Sociedade Brasileira
de Medicina Nuclear





Expansão da Medicina Nuclear no Brasil

Medicina Nuclear Brasileira:

- Especialidade unida e de alta capilaridade no país.
- Apoia incondicionalmente a melhora da saúde e ao desenvolvimento tecnológico do país.