

Radiofármacos e
a Expansão da Medicina Nuclear no país

**APRESENTAÇÃO À COMISSÃO PARLAMENTAR DE
ENFRENTAMENTO À COVID-19**

Claudio Tinoco Mesquita, MD, PhD

Professor Associado Departamento de Radiologia – Universidade Federal Fluminense

Cientista do Estado do Rio de Janeiro – FAPERJ

Editor-Chefe do International Journal of Cardiovascular Sciences

claudiotinocomesquita@id.uff.br



uff Universidade
Federal
Fluminense

Agenda

Radiofármacos e
a expansão da Medicina Nuclear no país

- Caso clínico
- Distribuição de radiofármacos
- SUS / Perspectivas
- PEC 517/2010 e seus benefícios para a saúde brasileira



A importância da medicina nuclear

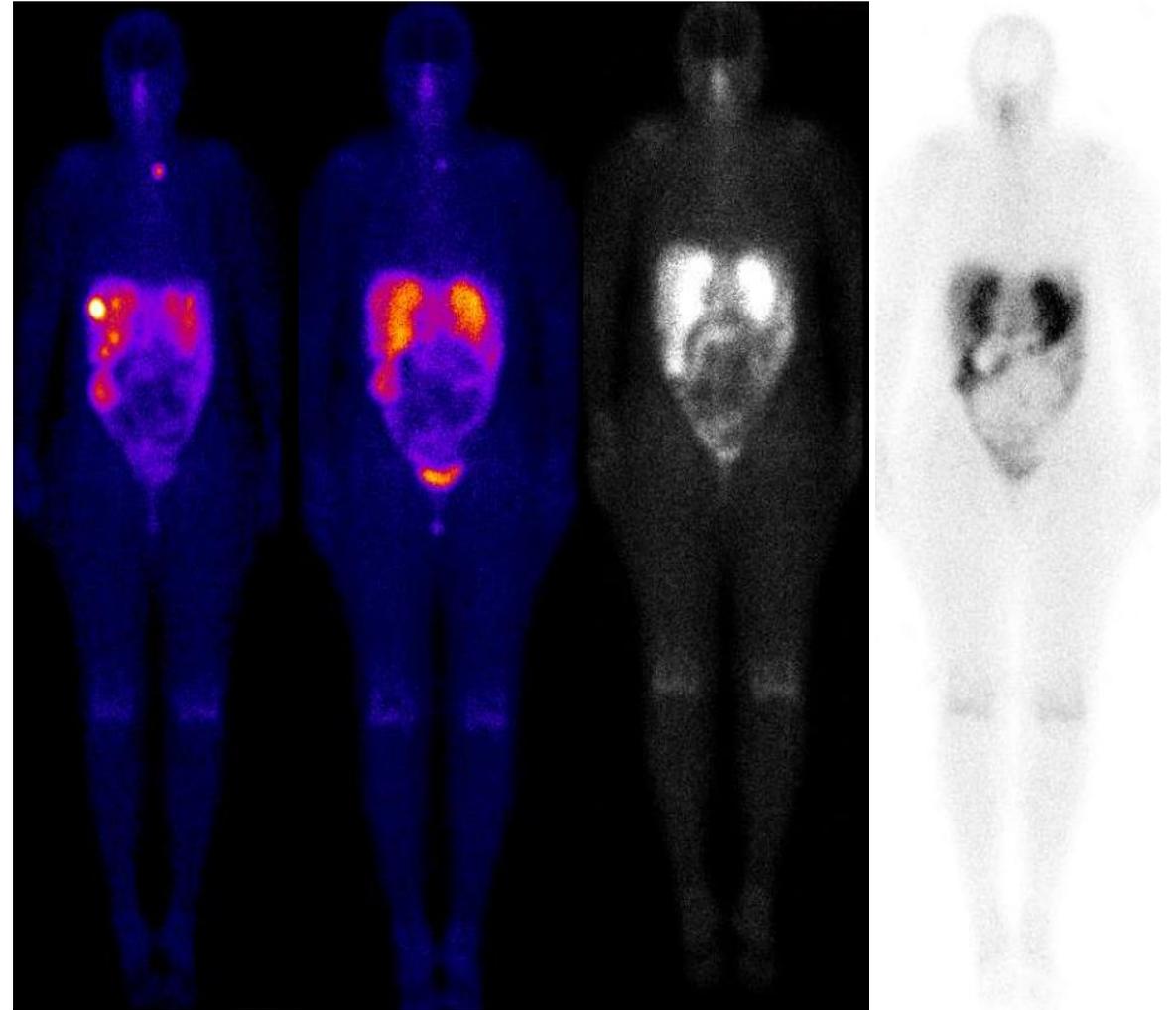
52.326 visualizações · 24 de set. de 2018

5,3 MIL 67 COMPARTILHAR SALVAR ...

VÍDEOS



- Feminina, 61 anos.
- Diagnóstico de tumor neuroendócrino de pâncreas com metástases linfonodais e hepáticas. Múltiplas cirurgias prévias.
- Encaminhada para a terapia com ^{177}Lu -DOTATE (PRRNT).



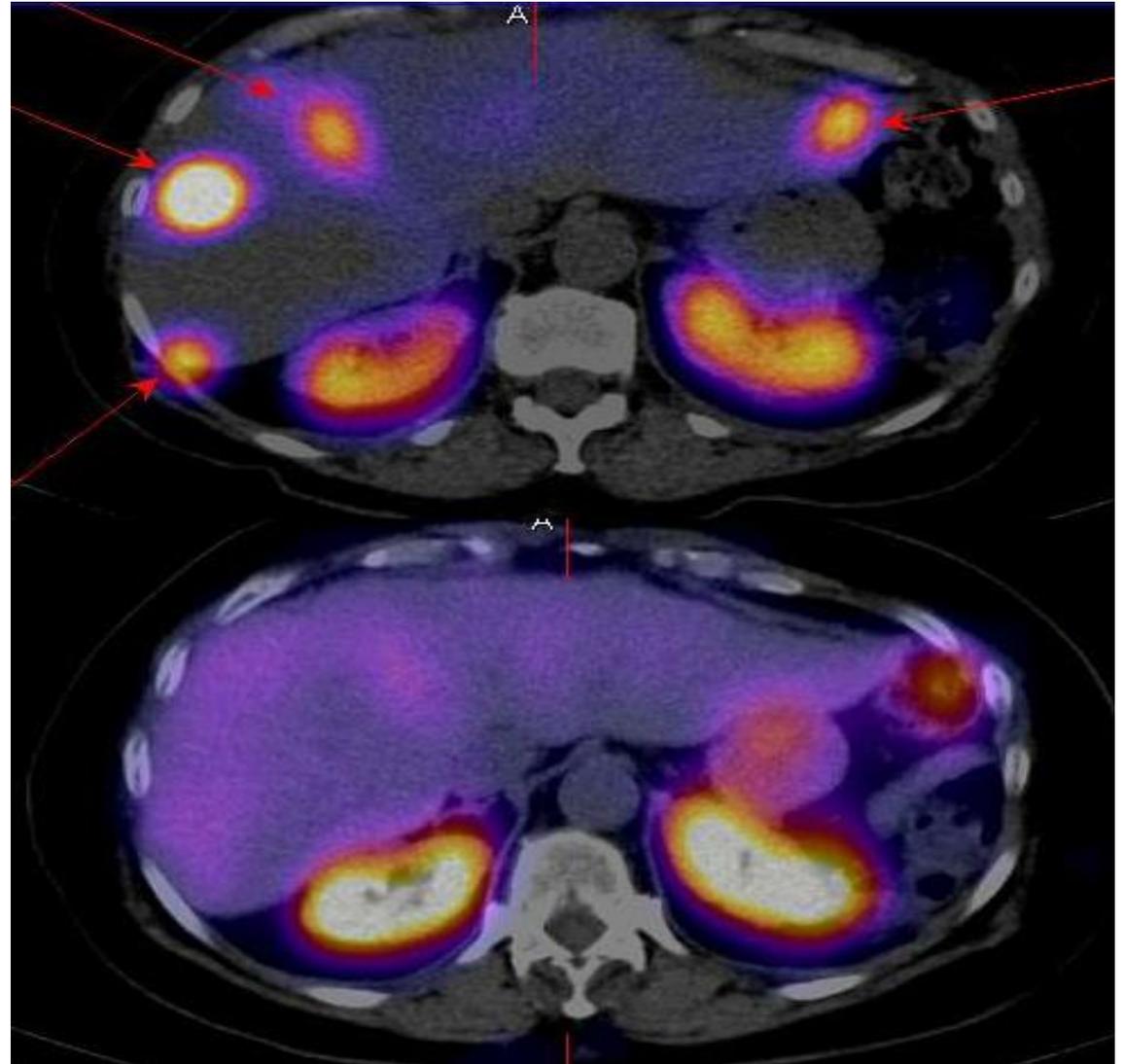
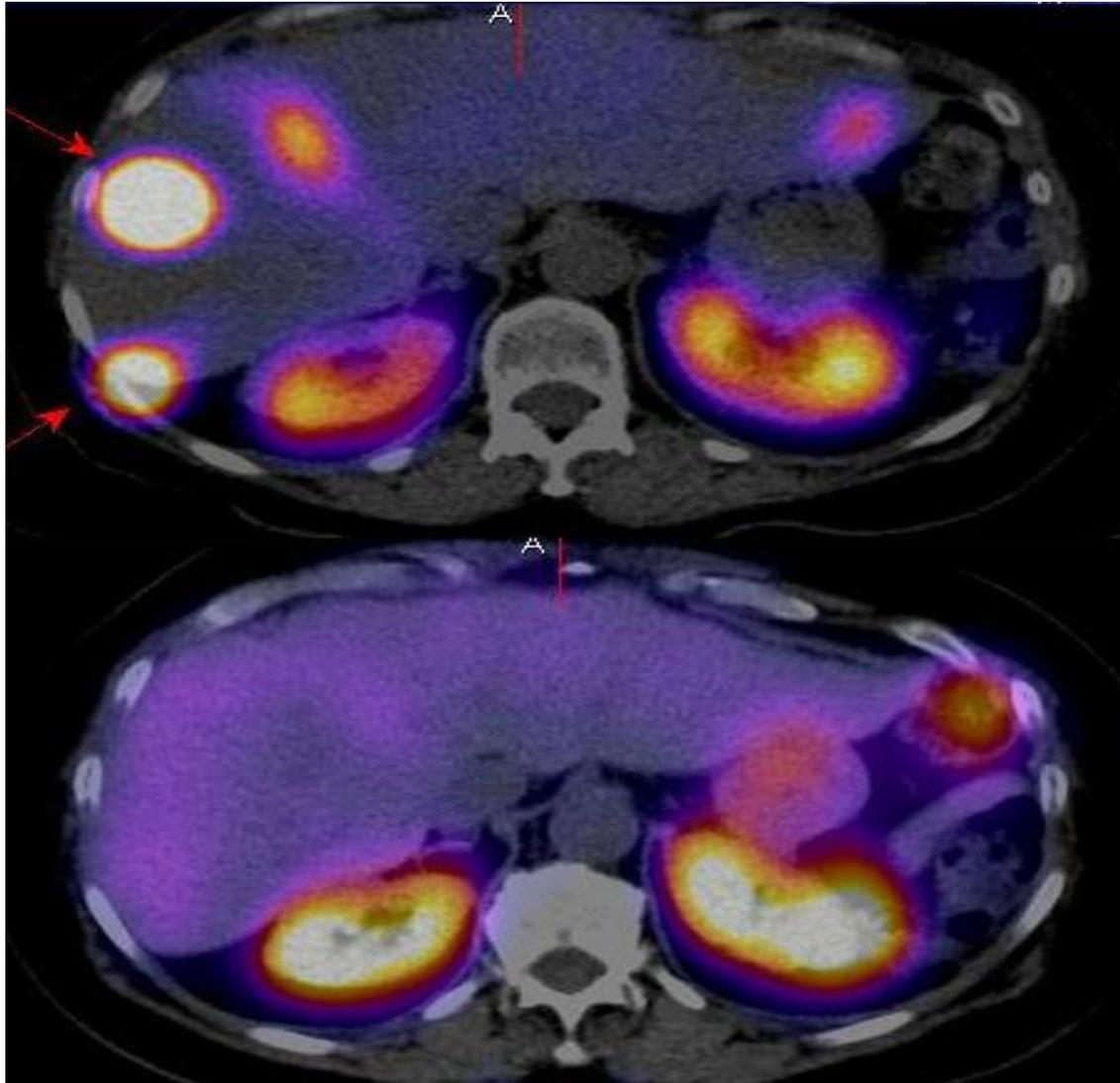
1º

2º

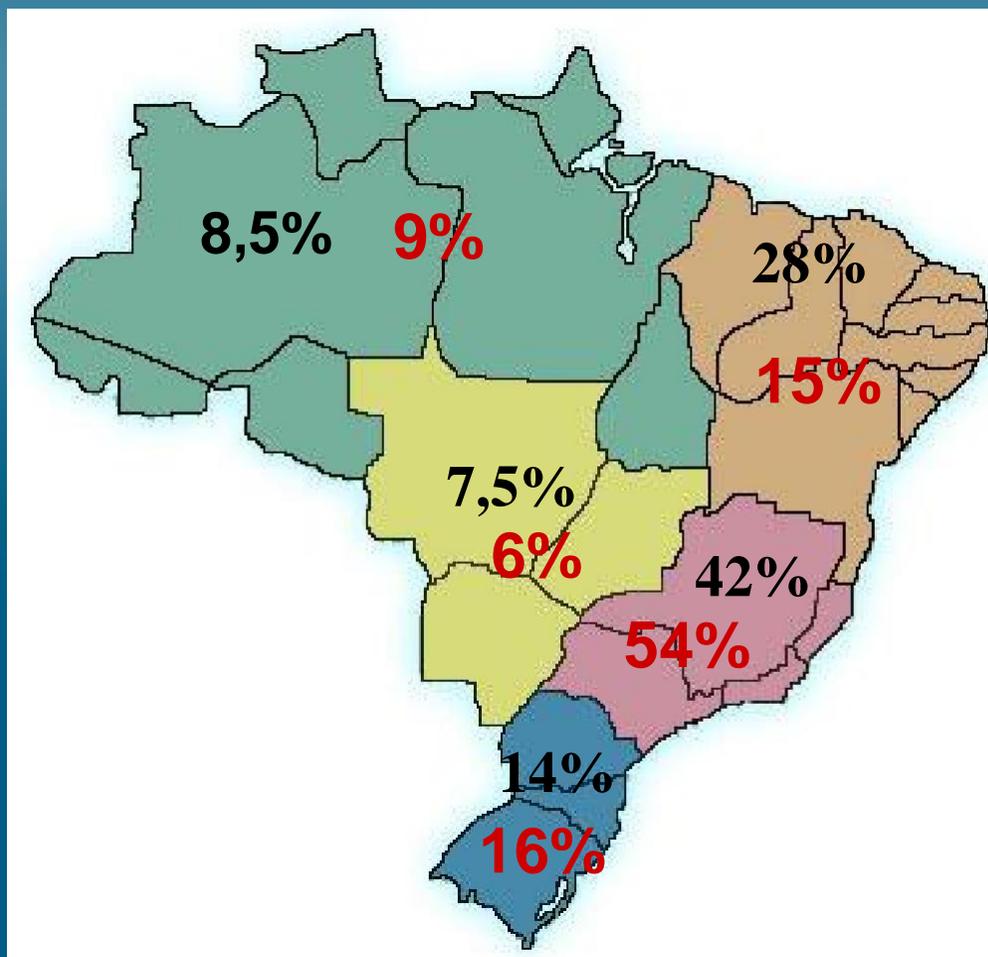
3º

4º

SPECT/CT - uma resposta comovente

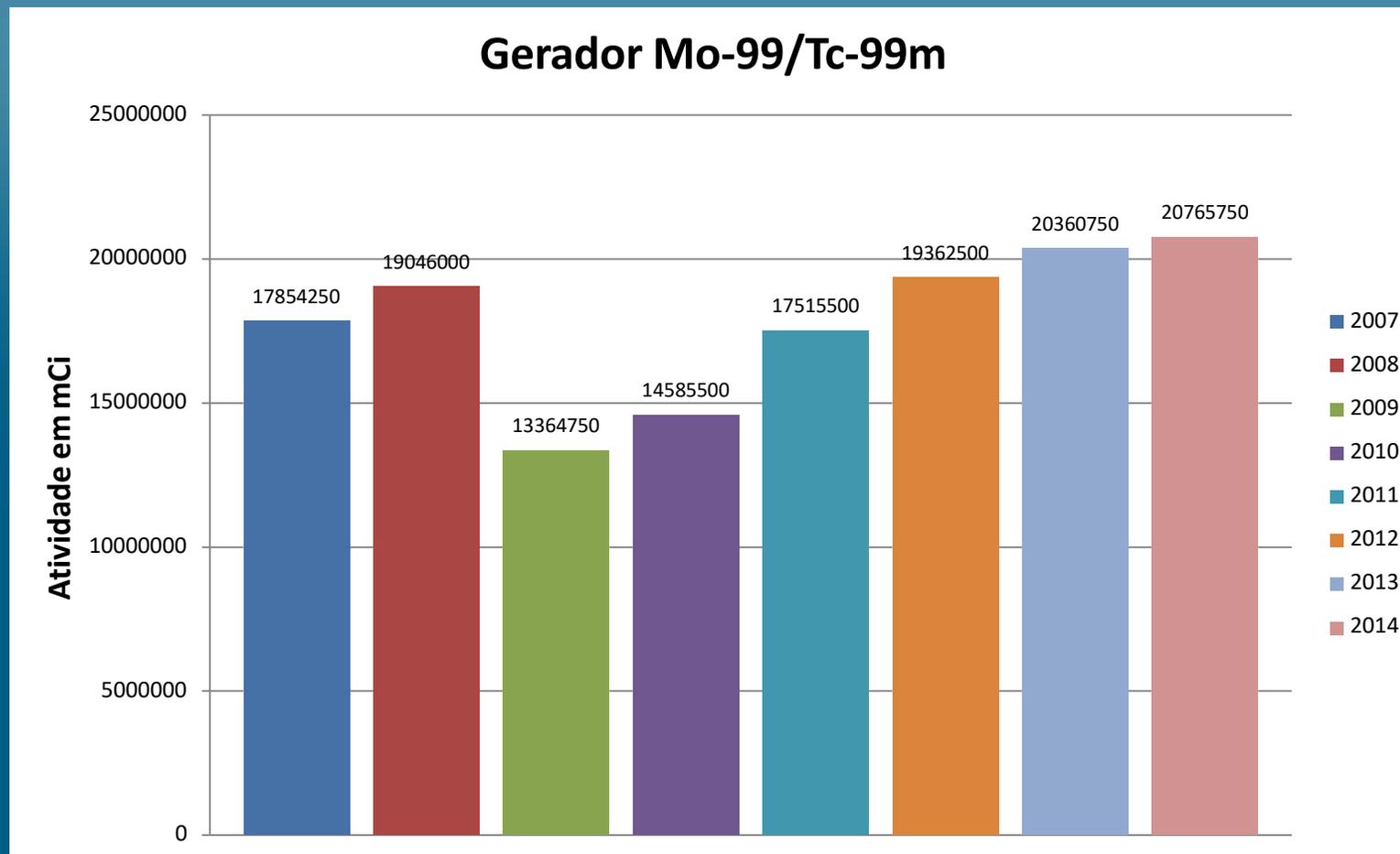


Fornecimento de Geradores de $^{99}\text{Mo}/^{99\text{m}}\text{Tc}$ Distribuição Regional



- População da região (%)
- Fornecimento regional (%)
- Total fornecido em 2014: 20.653.500 mCi
- Mais de 430 clínicas
- Uso per capita 2,5 vezes menor que na Argentina e 6 vezes menor que nos EUA.

Produção e Distribuição - Radiofármacos



A PARTIR DE SEGUNDA-FEIRA, FALTA DE FÁRMACOS PARA TRATAMENTO DE PACIENTES COM CÂNCER SERÁ DRAMÁTICA

03. ABR, 2020 2 COMENTÁRIOS



O tratamento de milhões de pessoas no Brasil que dependem dos radiofármacos para o tratamento contra o câncer vai ganhar contornos dramáticos a partir da próxima segunda-feira (6). Elas já não poderão ser atendidas por falta de medicamentos. Conforme Petronotícias informou, as dificuldades logísticas com as suspensões vindas da Rússia, Holanda e França obrigaram o IPEN – Instituto de Pesquisa de Energia Nuclear – a suspender a produção de radioisótopos usados na medicina nuclear.

...brigaram o IPEN – Instituto de Pesquisa de Energia Nuclear – a suspender a produção de radioisótopos usados na medicina nuclear.

g1 ge gshow vídeos

CIÊNCIAS

4 07h00 - Atualizado em 27/01/2014 16h06

Quando pode sofrer escassez de material radioativo para medicina

...s discutem crise prevista para 2016 em reunião da OCDE na França. O Brasil tem projeto de reator que pode começar a funcionar em 2018.

...enharo
...n São Paulo



Líderes na área de medicina nuclear preveem para 2016 uma grave crise mundial de abastecimento de uma matéria-prima radioativa utilizada em exames para detectar tumores e avaliar o funcionamento de órgãos como coração, cérebro, tireoide, rins, fígado e outros. Na semana passada, autoridades de todo o mundo se reuniram na França para discutir a crise. Foram convocados pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), para discutir estratégias de enfrentamento dessa crise.

...radioativo molibdênio é essencial para a medicina nuclear (Foto: Reprodução/TV Globo)

CAMPINAS

27/01/2015 - Atualizado em 10/06/2015 22h38

Faltam fármacos radioativos em clínicas e hospitais de Campinas

Remédios são necessários no tratamento de doenças como o câncer. Situação será normalizada nesta quinta-feira, afirma fabricante.

Do G1 Campinas e Região



Faltam remédios com componentes radioativos em clínicas e hospitais públicos e particulares de Campinas (SP). Os radiofármacos são necessários no tratamento de doenças como o câncer e também em alguns tipos de exames diagnósticos.

A clínica onde a médica nuclear Lima trabalha é uma das que sofre com a falta do medicamento. A diretora da instituição de pesquisas energéticas do IPEN, Maria Helena Guimarães de Castro, afirmou que a situação será normalizada nesta quinta-feira (6).

Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (IPEN)

Escassez de radiofármacos para diagnósticos e tratamentos no Brasil

Pubmed link: www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/

Falta de molibdênio-99 no Brasil preocupa especialistas



A realização de exames para diagnósticos de doenças como embolia pulmonar, tumores e infarto do coração esteve perto de ser comprometida em meados de julho deste ano devido à possível falta do molibdênio-99 (Mo-99), radioisótopo usado para a produção de tecnécio-99m (Tc-99m). O alerta foi dado pela Associação Brasileira de Medicina Nuclear (ABMN) e explica que o Brasil depende do Mo-99 da Argentina.

quantidade a ser recebida via Argentina é menor que a metade do necessário: "Apesar dos esforços (...) a quantidade embarcada será muito abaixo das nossas necessidades, pois temos uma demanda de 420 Ci e estimamos que iremos receber apenas 160 Ci. Portanto, para atender a todos os nossos clientes de forma equânime, iremos enviar neste final de semana (...) (para cada) ... Instituição um gerador de tecnécio com atividade máxima de 500 mCi". A ABMN, a atividade máxima é de 2000 mCi.

molibdênio-99 é essencial para a produção de tecnécio-99m, usado na medicina nuclear.

RIBEIRÃO E FRANCA

27/01/2015 - Atualizado em 09/06/2015 21h59

Falta de material afeta tratamentos no Hospital de Câncer de Barretos, SP

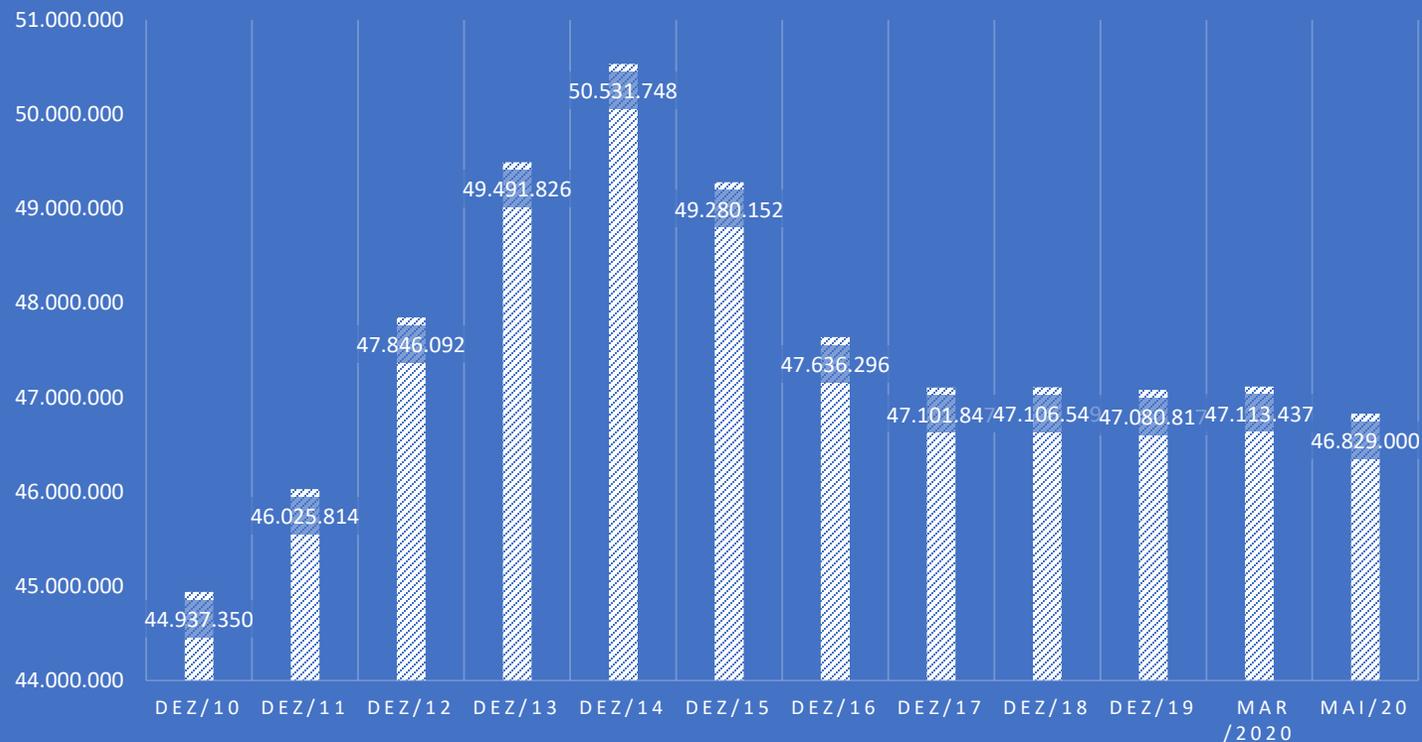
A falta de material afeta tratamentos no Hospital de Câncer de Barretos, SP. A distribuição será normalizada esta semana, diz Ministério da Saúde.

Do G1 Ribeirão e Franca

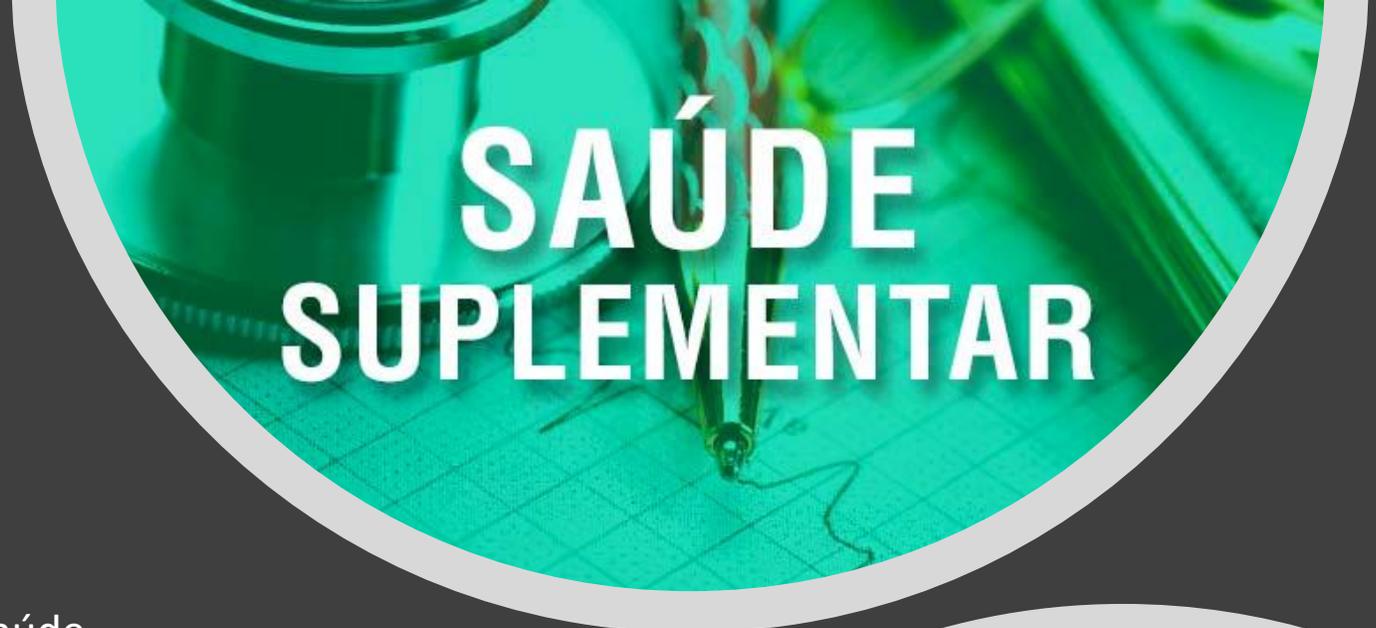


A assimetria refletida no SUS

BENEFICIÁRIOS EM PLANOS DE SAÚDE



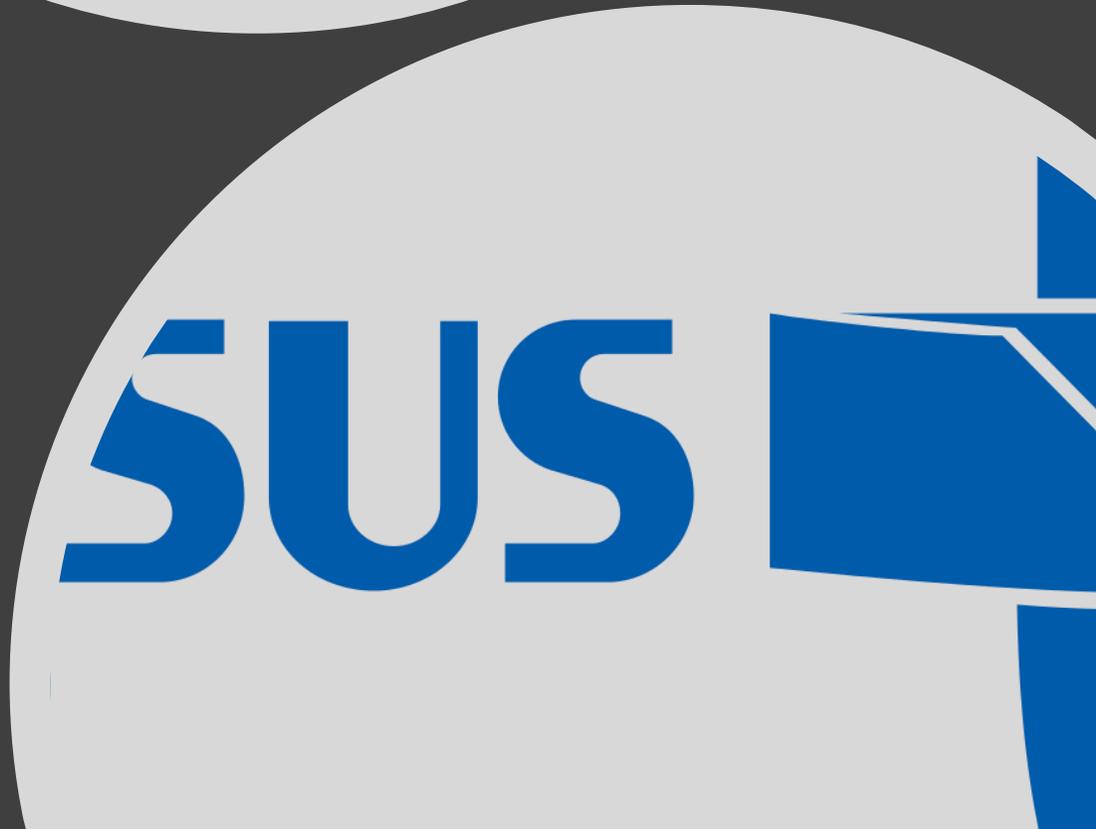
- 150 milhões de usuários dependem SUS
- 51 milhões de usuários do Sistema Suplementar de Saúde
- Total de cintilografias miocárdicas em 2013 no SUS: 228.713
- Total de cintilografias miocárdicas estresse em 2013 na Saúde Suplementar: 858.757
- Taxa de crescimento anual de cintilografias miocárdicas no SUS = 4%



SAÚDE SUPLEMENTAR

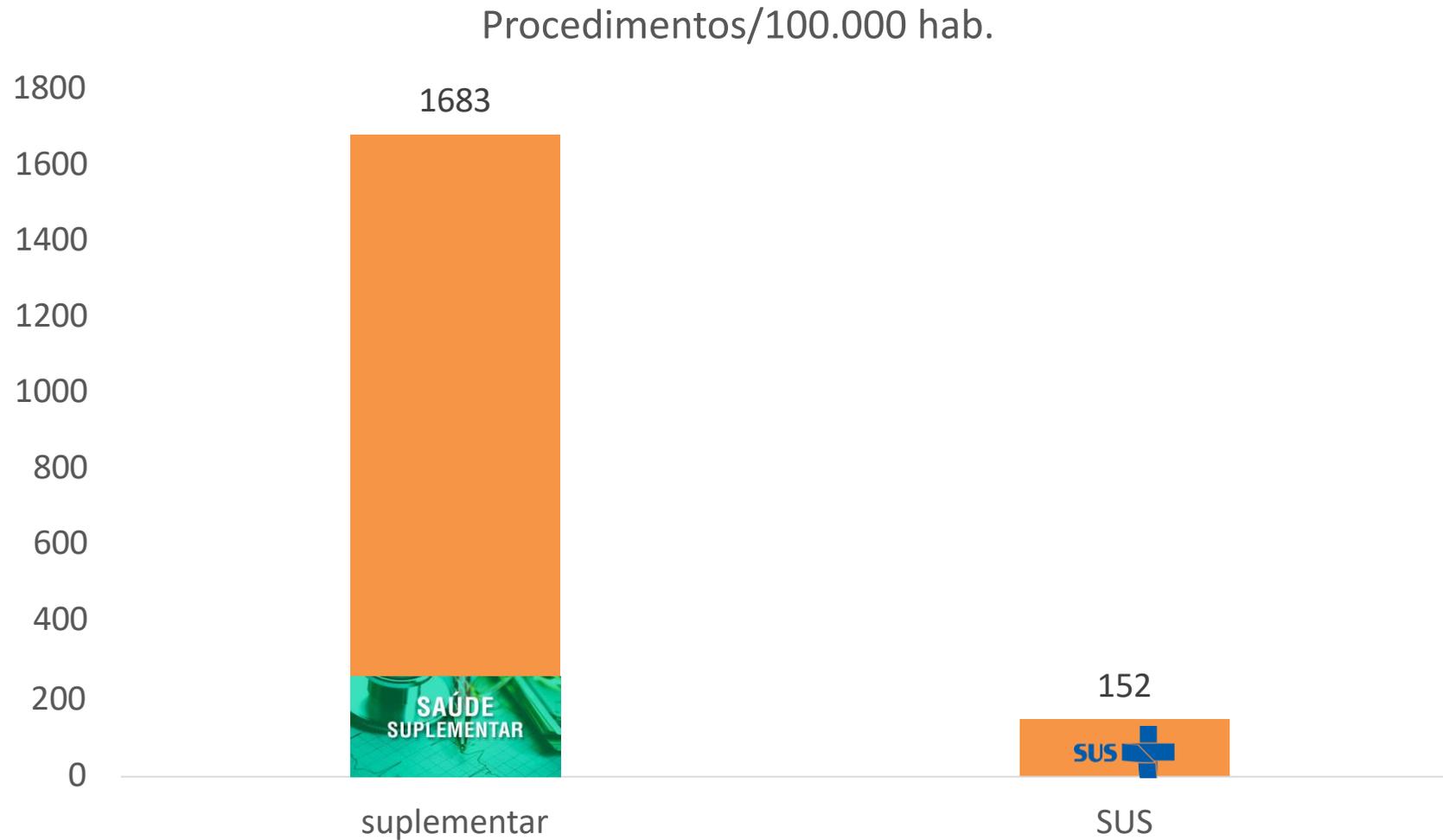
Assimetria do Uso de Medicina Nuclear

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

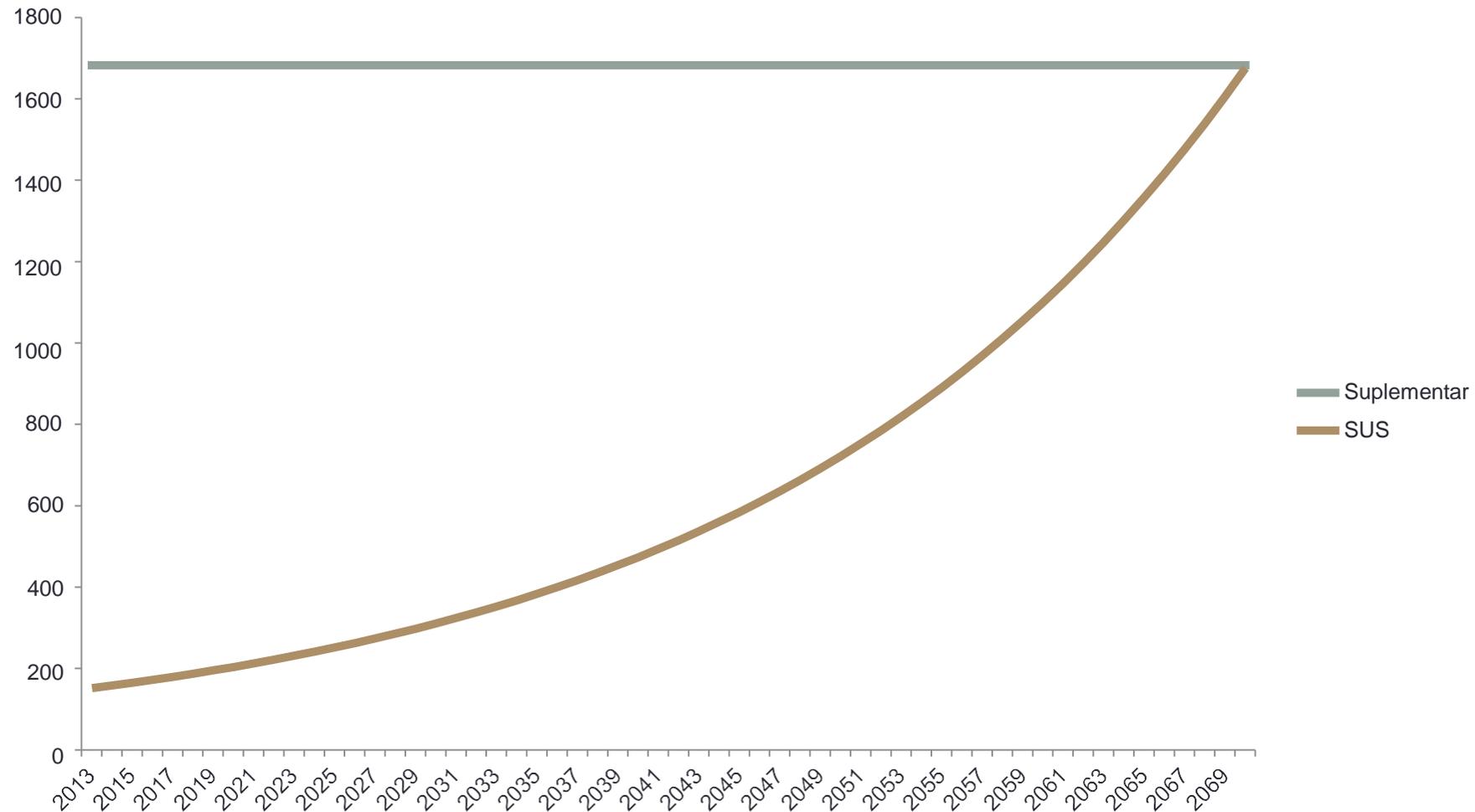


SUS

Taxa de Utilização de Cintilografias



Se nada for feito o SUS só alcançará a taxa de atendimento de cintilografias miocárdicas da Saúde Suplementar em 54 anos, ou seja em **2069**





ENVIE SUAS SUGESTÕES
CONTRIBUA COM O PROJETO
DE EXPANSÃO DA ENERGIA
NUCLEAR NO BRASIL
PARTICIPANDO

#SBMNUCLEAR



uclear

Paulista 491, 53
São Paulo, SP, 01311-909
Fone: +55 11 3262-5438
E-Mail: sbmn@sbmn.org.br
Web: www.sbmn.org.br

Plano Nacional de Expansão da Medicina Nuclear

Workshop Estratégico

13 de maio de 2015

Plano Nacional de

A estruturação do PNEMN é uma iniciativa da Sociedade Brasileira de Medicina Nuclear, em parceria com o Ministério da Saúde e Ministério de Ciência e Tecnologia com instituições integradas que visam mudar substancialmente a oferta e a qualidade dos serviços de medicina nuclear à sociedade no âmbito dos serviços públicos do Brasil, melhorando a qualidade dos serviços prestados contribuindo para a melhoria da saúde da população.

É seu objetivo fundamental aprimorar as relações entre os diversos integrantes da cadeia produtiva e a distribuição de insumos radioativos médicos, autoridades regulatórias, serviços médicos, medicina nuclear, tomadores de serviços e usuário final, bem como dos profissionais envolvidos na comunidade.

A Medicina Nuclear brasileira conta com 436 centros em operação, responsáveis pelo atendimento de 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. Diversos são os motivos para a fragilidade desta especialidade, destacando-se: (1) a alta dependência do fornecimento de isótopos médicos produzidos pela CNEN, que detém o monopólio para a produção dos radioisótopos com meia-vida superior a duas horas; (2) a ausência de reajuste das tabelas de remuneração de procedimentos de Medicina Nuclear pelo SUS desde 2009; (3) a maior parcela (82%) dos procedimentos ambulatoriais de medicina nuclear diagnóstica realizados pelo SUS são feitos na esfera privada, que precisa manter a sua sustentabilidade financeira; (4) a ausência de um plano coordenado de desenvolvimento da área médica nuclear, mesmo sendo possível observar iniciativas substanciais como o projeto do Reator Multipropósito Brasileiro e os Projetos de Desenvolvimentos de Novos Fármacos e Boas Práticas em Radiofarmácia desenvolvidos no IPEN.

Ao valorizar a integração entre os diversos componentes da cadeia produtiva responsável pela oferta destes procedimentos para a população, o PNEMN apontará caminhos para redução das notórias assimetrias nas ofertas de serviços e na qualificação dos profissionais envolvidos na medicina nuclear nacional. A busca de uma expansão e requalificação dos serviços prestados em instituições e hospitais públicos, busca de auto-suficiência na produção de isótopos para uso médico e uma maior integração entre as organizações, permitirá que busquemos condições de atender às expectativas da comunidade.

Na figura 1 observamos a frequência proporcional de procedimentos de medicina nuclear no Brasil em comparação com os de outros países. É digna de nota a realização de uma taxa 3 vezes menor que a da nossa vizinha Argentina e de até 10 vezes menos em comparação com outros países do continente americano como Estados Unidos da América do Norte e Canadá. Cabe ressaltar que o Brasil, conforme dados do Plano Nacional de Enfrentamento de Doenças Crônicas não Transmissíveis (DCNT), teve em 2007, a taxa de mortalidade por DCNT de 540 óbitos por 100 mil habitantes (SCHMIDT, 2011). Além disso, é meta do Plano de Enfrentamento das DCNT a redução da taxa de mortalidade prematura (<70 anos) em 2% ao ano.

Plano Nacional de Expansão da Medicina Nuclear

Plano Nacional de Expansão da Medicina Nuclear

1. Aperfeiçoamento da
Legislação

1. Incentivos para
aquisição de
equipamentos

1. Renovação e
implantação de
serviços de medicina
nuclear no SUS

1. Recomposição da
tabela do SUS

1. Inclusão de novos
procedimentos que
estão excluídos da
tabela do SUS e da ANS

1. Aprimoramento da
logística da distribuição
e da oferta de
radiofármacos

1. Incentivos à pesquisa
de desenvolvimento de
radiofármacos

1. Incentivos ao ensino
da Medicina Nuclear

1. Aperfeiçoamento da
Legislação

1. Incentivos para
aquisição de
equipamentos

1. Renovação e
implantação de
serviços de medicina
nuclear no SUS

1. Recomposição da
tabela do SUS

1. Inclusão de novos
procedimentos que
estão excluídos da
tabela do SUS e da ANS

1. Aprimoramento da
logística da distribuição
e da oferta de
radiofármacos

1. Incentivos à pesquisa
de desenvolvimento de
radiofármacos

1. Incentivos ao ensino
da Medicina Nuclear



PEC 517/2010

- Atualmente, a Constituição já autoriza, sob regime de permissão, a comercialização e a utilização de radioisótopos para pesquisa e uso médico. A produção, **no entanto, só é permitida no caso de radioisótopos de meia-vida igual ou inferior a duas horas.**
- Exemplos de radioisótopos que não podem ser produzidos pela iniciativa privada são o iodo-123, que tem meia-vida de 13,2 horas; o tecnécio-99, com meia-vida de seis horas; e o samário-153, com meia-vida de 46 horas. **Os dois primeiros são usados na avaliação de funções tireoidianas e o último é utilizado na terapêutica de pacientes com metástases ósseas.**

Fonte: Agência Câmara de Notícias



PEC 517/2010

- "Em primeiro lugar, **somente hospitais e clínicas situados nas cercanias podem ser abastecidos com radioisótopos de meia-vida curta. Além disso, a logística que envolve o transporte desses produtos até o destino final acaba por encarecer os procedimentos médicos**", explica Alvaro Dias.
- "Os pacientes, por sua vez, **são obrigados a se deslocar até os centros médicos que dispõem da tecnologia**. Essa condição sobrecarrega as poucas unidades de saúde que oferecem os serviços e limita o acesso da população aos benefícios da medicina moderna", diz ainda.

Fonte: Agência Câmara de Notícias

PEC 517/2010

- Aumentará a disponibilidade de radiofármacos para o Brasi.

12/08/2020

Proposta de Emenda Constitucional visa aumentar Produção de Radiofármacos no Brasil

Fonte: Petronotícias

Assessores do Gabinete de Segurança Institucional (GSI) da Presidência da República estão participando de debates sobre uma proposta de emenda constitucional que tramita na Câmara e visa a ampliação da produção de radiofármacos no Brasil, dando fim ao monopólio estatal nesta atividade. Nesta semana, o tema foi discutido com os deputados **General Peternelli** e **Hiran Gonçalves**.



A PEC 517/2010 propõe uma nova redação para a Constituição Federal, autorizando a comercialização e utilização de radioisótopos para a pesquisa e usos agrícolas e industriais sob o regime de permissão para o setor privado. Ainda sob esse mesmo regime, seriam também permitidas a venda e a utilização de radioisótopos para pesquisa e usos médicos.

A photograph of a doctor in blue scrubs and glasses talking to a patient in a hospital room. The doctor is on the left, gesturing with his hands while speaking. The patient is on the right, looking towards the doctor. The background shows medical equipment and a hospital bed.

OBRIGADO

claudiotinocomesquita@id.uff.br