



Informativo

DETECÇÃO PRECOCE

Boletim ano 5, n. 2 maio/ agosto 2014
Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva/Ministério da Saúde

MONITORAMENTO DAS AÇÕES DE CONTROLE DO CÂNCER DE PRÓSTATA

Apresentação

O Informativo Detecção Precoce, desde 2010, apresenta e analisa indicadores relacionados à detecção precoce dos cânceres do colo do útero e de mama. A partir desta edição, essa abordagem será ampliada para outros tipos de câncer e incluirá a avaliação de outros aspectos assistenciais que fazem parte do controle do câncer.

Esta edição apresenta um breve cenário epidemiológico nacional do câncer de próstata; as recomendações para detecção precoce no Brasil e em outros países; os riscos e benefícios do rastreamento; e a avaliação do tempo de início do tratamento desse câncer.

As análises foram elaboradas a partir dos dados disponíveis nos sistemas de informação e norteadas pela Lei nº 12.732, de 2012, pela Recomendação de Rastreamento do Câncer de Próstata, de 2013, disponível na página eletrônica do INCA, e por evidências científicas atuais em relação ao rastreamento desse câncer.

Espera-se que este novo formato contribua para divulgar as recomendações do Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA) e facilite a compreensão das questões envolvidas na detecção precoce e na organização da rede de atenção à saúde para o controle do câncer, subsidiando ações gerenciais nessa área.

1. Qual é o panorama epidemiológico do câncer de próstata no Brasil e no mundo?

O câncer de próstata é o segundo tipo mais incidente entre homens no mundo¹ e o quinto em taxa de mortalidade. Estima-se que 70% dos casos ocorram nas regiões mais desenvolvidas.

No Brasil, é o câncer mais incidente entre homens, excluídos os casos de pele não melanoma, e as maiores taxas ocorrem nas regiões mais desenvolvidas: Sul e Sudeste (Figura 1).

Esse câncer é o segundo tipo em mortalidade no Brasil. Em 2012, foram registrados 13.354 óbitos pela doença, o que representa 13,1% dos óbitos por câncer em homens (Figura 2).

Assim como a incidência, a mortalidade por esse câncer também aumenta com a idade. Em 2012, 88% dos óbitos ocorreram em homens a partir dos 65 anos.

No Brasil, observa-se um aumento das taxas de incidência de câncer de próstata ao longo dos anos. Isso se deve ao aumento da expectativa de vida da população, à melhoria da qualidade dos sistemas de informação, à maior disponibilidade dos métodos de diagnóstico e ao aumento do sobrediagnóstico (definição no item 3 b) associado à disseminação do rastreamento.

Fatores de risco

O principal fator de risco para a doença é a idade. O câncer de próstata é considerado um câncer da terceira idade, já que cerca de três quartos dos casos ocorrem a partir dos 65 anos. A maioria dos tumores cresce de forma tão lenta que não chega a dar sinais durante a vida e nem a ameaçar a saúde do homem. O risco também é maior entre homens que tenham história familiar de câncer de próstata, especialmente quando os casos ocorrem antes dos 60 anos. Mutações em alguns genes específicos também estão associadas ao aumento do risco de desenvolver a doença.

As altas taxas de incidência e mortalidade do câncer de próstata provocam um debate mundial entre diversos segmentos da sociedade a respeito das estratégias de controle, que continuam sendo um desafio e um campo de interesses conflitantes, na medida em que não é possível determinar com precisão qual será a evolução dos casos detectados no rastreamento.

2. É recomendado fazer o rastreamento populacional para o câncer de próstata?

Um dos principais temas de discussão é a implantação de programas de rastreamento por meio da oferta de teste do antígeno prostático específico (PSA) e do toque retal.

Rastreamento: aplicação de exames em indivíduos saudáveis, sem sinais ou sintomas da doença, com o objetivo de detectar a doença em fase pré-clínica.

¹ Excluídos os casos de câncer de pele não melanoma.

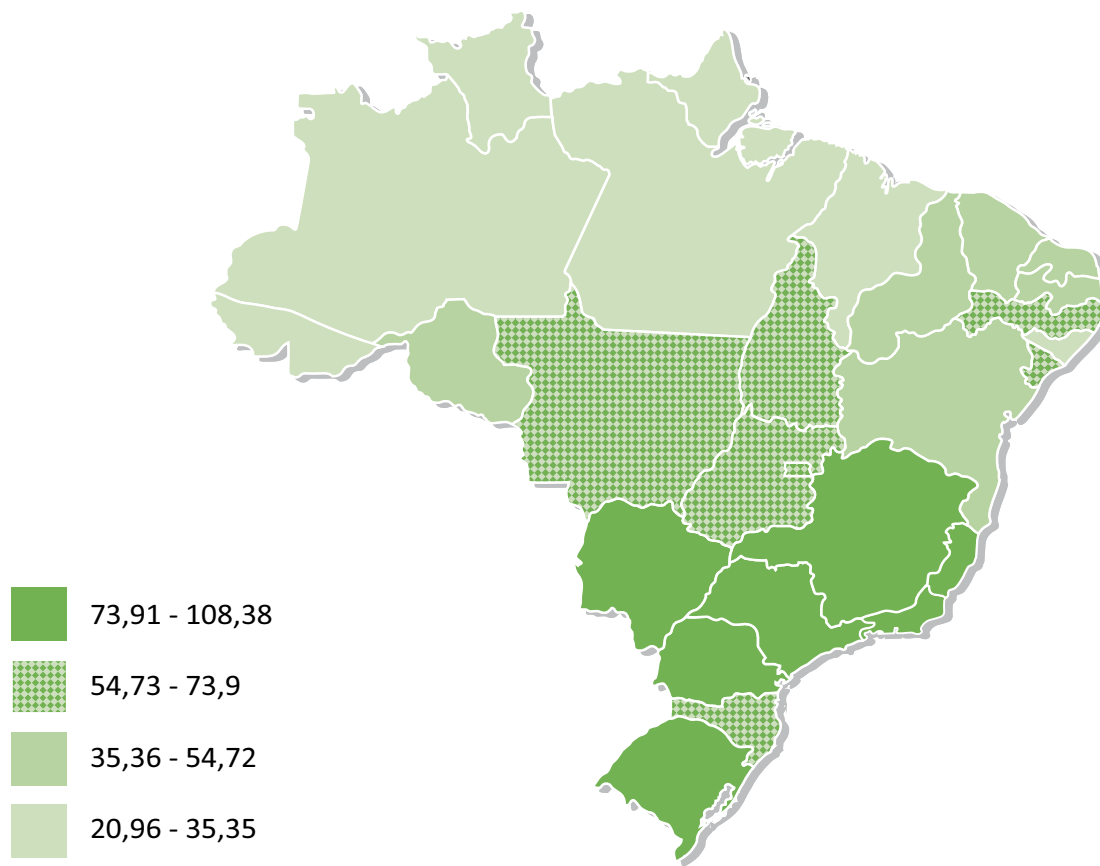


Figura 1. Taxas brutas de incidência de câncer de próstata, por 100 mil homens, estimadas para o ano de 2014, segundo Unidade da Federação
 Fonte: INCA. Estimativa 2014: Incidência de Câncer no Brasil.

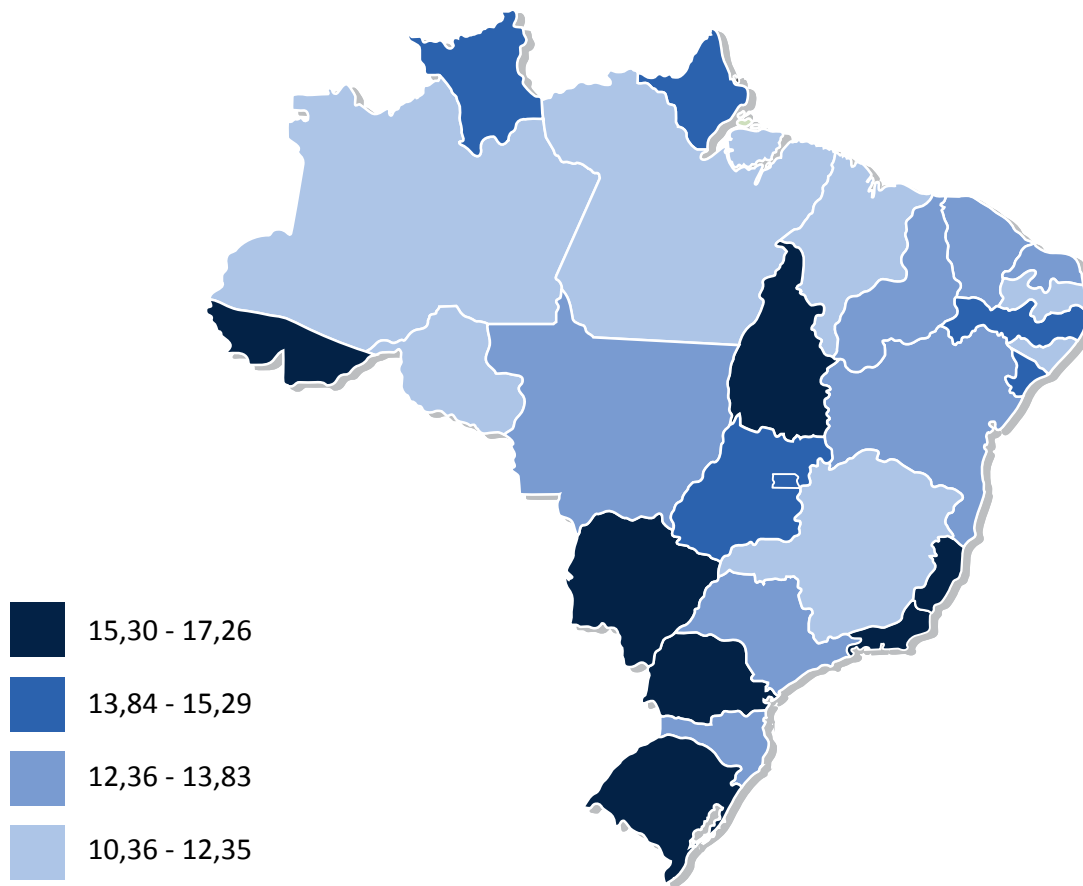


Figura 2. Taxas de mortalidade por câncer de próstata, por 100 mil homens, ajustadas pela população mundial. Brasil, 2012
 Fonte: INCA. Atlas de mortalidade por câncer.

Exame do toque retal: avalia o tamanho, a forma e a textura da próstata e tem por objetivo detectar alterações nessa glândula. O médico introduz o dedo no reto do paciente, utilizando uma luva com lubrificante.

Teste PSA: criado no início da década de 1990, vem sendo amplamente utilizado desde então. Mensura a quantidade de PSA no sangue, a fim de identificar alterações prostáticas. O PSA é uma proteína produzida pela próstata, responsável pela liquefação do sêmen, permitindo que o esperma “nade” livremente. Doenças benignas e tumores malignos da próstata podem provocar o aumento dessa proteína no sangue. Contudo, os níveis de PSA tendem a aumentar com o avançar da idade.

O INCA, em 2013, a exemplo de outros países, manteve sua posição de **não recomendar programas de rastreamento do câncer de próstata**. Homens que demandam espontaneamente a realização de exames de rastreamento devem ser informados sobre os riscos e possíveis benefícios associados a essa prática.

As evidências científicas atuais apontam que o balanço entre riscos e benefícios do rastreamento com PSA, associado ou não ao toque retal, é desfavorável. Isso porque ambas as estratégias apresentam mais riscos do que possíveis benefícios no rastreamento.

O Quadro 1 apresenta uma síntese das recomendações sobre o rastreamento do câncer de próstata em diversos países.

Quadro 1. Recomendações internacionais sobre o rastreamento populacional do câncer de próstata

Local	Órgão	Ano	Recomendação
Brasil	INCA/ Secretaria de Atenção à Saúde/ Ministério da Saúde	2013	Não recomenda a organização de programas de rastreamento populacional para o câncer de próstata. Homens que demandam espontaneamente a realização de exames de rastreamento devem ser informados sobre os riscos e possíveis benefícios associados a essa prática
Estados Unidos	United States Preventive Services Task Force (USPSTF)	2012	Não recomenda o rastreamento do câncer de próstata com PSA
Reino Unido	National Screening Committee in the United Kingdom	2010	Não recomenda programa de rastreamento populacional
Austrália	Ministério da Saúde	2010	Não recomenda programa de rastreamento populacional. Recomenda que pacientes que demandem por exames de rastreamento recebam informação apropriada para tomada de decisão

Esse quadro apresenta recomendações governamentais de saúde pública que estão disponíveis nas páginas eletrônicas dos ministérios da saúde ou órgãos equivalentes desses países. Na busca por tais informações, não foi encontrado qualquer país que tenha programa de rastreamento organizado para o câncer de próstata. Em geral, a recomendação é que a decisão de rastrear seja individualizada, compartilhando com os homens as informações sobre riscos e possíveis benefícios do rastreamento.

Além das recomendações de governos, existem, na literatura, documentos elaborados por sociedades médicas com o objetivo de orientar os profissionais para a prática clínica individual. Tais documentos não têm o objetivo de nortear a elaboração de políticas públicas e, por isso, não foram incluídos no quadro. Assim como a Sociedade Brasileira de Urologia, diversas sociedades médicas dos Estados Unidos e da Europa recomendam que homens a partir dos 50 anos sejam orientados sobre os riscos e benefícios do rastreamento para que possam decidir sobre a realização dos testes.

3. Quais os benefícios e riscos do rastreamento do câncer de próstata?

A defesa a favor da introdução de programas de rastreamento é baseada nos possíveis benefícios na redução da mortalidade e da morbidade, por meio da identificação da doença em estágios iniciais, quando o prognóstico é mais favorável.

Entretanto, no caso do câncer de próstata, não há consistência entre os ensaios clínicos e as metanálises sobre a existência real de diferença na mortalidade quando são comparados grupos de homens rastreados e não rastreados. Apenas um ensaio clínico realizado na Europa (European Randomized Study of Screening for Prostate Cancer – ERSPC) encontrou uma redução significativa da mortalidade pela doença em um subgrupo específico (de 55 a 69 anos). Apesar disso, mesmo quando incluído nas metanálises sobre o tema, os resultados continuam apontando não haver impacto na mortalidade. Dessa forma, no meio científico, ainda há dúvida se o rastreamento é capaz de trazer algum benefício para os homens e, caso traga algum benefício, seria pequeno quando comparado aos malefícios encontrados.

Os riscos incluem:

a) Resultado falso-positivo

Ocorre quando o exame de rastreamento é positivo, mas o exame de confirmação diagnóstica (histopatológico) é negativo.

Altos níveis de PSA não necessariamente determinam a presença de câncer de próstata. Na maioria das vezes, os casos estão relacionados a condições benignas como: prostatite (inflamação da próstata), hiperplasia prostática benigna e lesões traumáticas.

Os resultados falso-positivos podem causar ansiedade entre os homens e seus familiares e levar à realização de exames invasivos desnecessários, como a biópsia, que pode trazer riscos, como dor, sangramento e infecções.

b) Sobrediagnóstico

Ocorre quando um câncer que não evoluiria clinicamente e não causaria problemas ao homem é encontrado no rastreamento.

Em muitos casos, o PSA pode detectar um câncer de próstata que não chegaria a comprometer a saúde do homem. Excesso de diagnósticos leva a exames de acompanhamento e tratamentos desnecessários.

c) Sobretratamento

Ocorre em consequência do sobrediagnóstico, expondo homens saudáveis a riscos decorrentes dos tratamentos desnecessários.

Os riscos do sobretratamento são:

- Disfunção sexual erétil (por conta de cirurgia, radioterapia e hormonioterapia).
- Incontinência urinária (por conta de cirurgia e radioterapia).
- Problemas no intestino (por conta de radioterapia).
- Risco (pequeno) de morte e complicações sérias (por conta de cirurgia).

d) Resultado falso-negativo

Ocorre quando o câncer de próstata não é identificado nos exames de rastreamento. Esse resultado pode dar uma falsa segurança ao homem, seus familiares e seu médico de que ele não tem a doença quando ele de fato tem. Em alguns casos, essa falsa segurança pode atrasar a procura por atendimento médico se posteriormente aparecerem sintomas.

O câncer de próstata produz alterações que podem ser detectadas no exame de toque retal. No entanto, não se pode excluir possibilidade de tumor, mesmo em uma glândula aparentemente normal ao toque.

Tanto o teste PSA quanto o toque retal produzem resultados falso-positivos e falso-negativos.

Avaliando os benefícios e riscos para o rastreamento do câncer de próstata, o balanço é desfavorável em relação à implantação de programas de rastreamento.

A revisão sistemática da Cochrane² (2014) mostrou que:

- O rastreamento do câncer de próstata não resulta em redução da mortalidade geral ou específica por câncer de próstata.
- O diagnóstico de câncer de próstata foi significativamente maior (30%) entre homens rastreados, estimando-se até 50% de sobrediagnóstico.
- As taxas de falso-positivos encontradas foram em torno de 15%.

A partir da revisão sistemática publicada pela USPSTF, estima-se que, a cada mil homens entre 55 e 69 anos rastreados com PSA, com intervalos entre 1 e 4 anos, no período de 10 anos:

- de 100 a 120 tenham resultados falso-positivos;
- 110 tenham diagnóstico de câncer de próstata. E entre esses:
 - 50 tenham complicações do tratamento;
 - de 4 a 5 morram de câncer de próstata;
 - de 0 a 1 óbito por câncer de próstata seja evitado.

Os dados mostram que uma parcela importante dos homens submetidos ao rastreamento sofrem danos à sua saúde decorrentes dessa prática e o benefício - caso realmente exista - é raramente observado. A maioria dos cânceres detectados não levariam à morte, mesmo na ausência do rastreamento com PSA.

O estudo mostrou que, entre homens rastreados, ocorreriam de 4 a 5 óbitos por câncer de próstata, enquanto, entre os não rastreados, ocorreriam 5 óbitos pela doença.

Cabe ressaltar que os dados apresentados referem-se a estudos realizados nos Estados Unidos e na Europa, podendo não representar a realidade brasileira, onde os malefícios podem ser ainda maiores, considerando a menor incidência da doença.

4. Diante da não recomendação de rastreamento populacional, o que é possível fazer para o controle da doença?

Capacitação dos profissionais

Profissionais de saúde devem conhecer sinais e sintomas de alerta da doença, tanto para orientar a população quanto para providenciar o diagnóstico e o tratamento com agilidade e qualidade.

Organização da assistência

É preciso garantir acesso aos homens com sinais e sintomas urinários na atenção primária de forma que o processo de investigação diagnóstica seja iniciado o mais breve possível. Além disso, é essencial assegurar a referência para unidades secundárias para confirmação diagnóstica dos casos suspeitos identificados na atenção primária. Os casos sintomáticos devem ser priorizados com relação aos identificados no eventual rastreamento oportunístico³, uma vez que esses últimos geralmente representam apenas sobrediagnóstico.

Esclarecimento à população

Os homens que demandarem espontaneamente a realização de rotina de PSA e/ou toque retal devem ser informados sobre o balanço entre os possíveis benefícios e os riscos do rastreamento, para que participem do processo de tomada de decisão. Devem ser orientados quanto aos sinais e sintomas suspeitos de câncer de próstata e a importância de procurar um serviço de saúde na presença desses.

Não realizar campanhas para convocar homens assintomáticos para a realização de rastreamento com PSA e/ou toque retal.

Agilidade na confirmação diagnóstica e no tratamento dos casos

A partir da suspeita de um caso, o paciente deve ser encaminhado imediatamente para:

- Serviços de saúde especializados de média complexidade.
- Serviços de saúde habilitados na alta complexidade em oncologia - Unidades de Assistência de

² A Cochrane é uma organização independente composta por profissionais de saúde, pesquisadores e outros, que tem por objetivo contribuir para o aprimoramento da tomada de decisões em saúde, com base nas melhores informações disponíveis.

³ A Organização Mundial da Saúde (OMS) conceitua rastreamento oportunístico como aquele em que não é realizada uma convocação sistemática da população-alvo. Nesse caso, a solicitação para realização de exame de rastreamento ocorre no momento ou na oportunidade de uma consulta ou atendimento em um serviço de saúde.

Alta Complexidade em Oncologia (Unacon) e Centros de Assistência de Alta Complexidade em Oncologia (Cacon).

Os serviços de saúde especializados de média e alta complexidades devem oferecer exames de confirmação diagnóstica dos casos suspeitos em tempo oportuno. As unidades de alta complexidade também devem garantir agilidade no tratamento dos casos confirmados da doença, uma vez que o intervalo de tempo entre essas etapas influencia diretamente o prognóstico.

O procedimento “biópsia de próstata”, da tabela do Sistema Único de Saúde (SUS), deve ser garantido por regulação dos estados e municípios para todos os pacientes encaminhados pelos serviços de saúde. Só assim o gestor do SUS poderá monitorar e avaliar o tempo que o paciente leva para realizar o exame.

5. Em qual intervalo de tempo os casos de câncer de próstata têm sido tratados?

Em 2012, foi instituída a Lei nº 12.732, que estabelece 60 dias como limite máximo de tempo entre o diagnóstico e o início do tratamento dos casos de câncer. A partir desse parâmetro, buscou-se analisar esse intervalo de tempo para os casos de câncer de próstata cadastrados nos Registros Hospitalares de Câncer (RHC) do Brasil e enviados ao consolidador nacional de informações dos RHC (IntegradorRHC). O período escolhido para análise foi de 2009 a 2010, por ser o mais atual e com melhor completude da base de dados. Os dados de São Paulo foram obtidos pelo sistema da Fundação Oncocentro de São Paulo (Fosp), que consolida as informações dos RHC do estado.

Em razão das diferenças observadas entre os intervalos de tempo dos casos que chegaram aos Cacon/Unacon⁴ com ou sem diagnóstico de câncer de próstata, optou-se por analisar esses dados separadamente. Nas figuras 3 e 4, é possível observar o cenário nacional, considerando as duas análises realizadas, segundo Unidade da Federação (UF).

Há grandes diferenças entre o tempo de início do tratamento em pacientes que chegaram com ou sem diagnóstico anterior à entrada nos Cacon/Unacon em quase todas as UF. Em geral, a proporção de casos que iniciam o tratamento em até 60 dias é maior entre os que chegam aos Cacon/Unacon ainda sem diagnóstico. Apenas RN, CE

e PE apresentaram valores semelhantes entre os grupos (Figuras 3 e 4). Essa situação levanta o questionamento sobre possíveis problemas que tanto podem estar no fluxo de referência da regulação ou dentro das próprias unidades de tratamento.

Entre os casos que chegaram aos Cacon/Unacon sem diagnóstico, destaca-se que:

- Em 50% ou mais dos casos, os pacientes iniciaram o tratamento em até 60 dias após o diagnóstico na maioria das UF.
- Considerando todo o Brasil, a proporção de casos tratados em até 60 dias variou entre 26% no RN e 97% no MS (Figura 3).
- Menos de 50% dos casos iniciaram o tratamento em até 60 dias nos seguintes estados: AP, RN, PE, BA e RJ.

Já entre os casos que chegaram aos Cacon/Unacon com diagnóstico, destaca-se que:

- Em todas as UF, os percentuais de homens tratados em até 60 dias foram menores que 50%.
- Em cinco estados (RJ, MA, ES, PR e SC), o percentual de casos tratados em até 60 dias foi inferior a 20% (Figura 4).

Uma das hipóteses para o intervalo de tempo entre o diagnóstico e o primeiro tratamento ser maior entre os pacientes que tiveram a confirmação diagnóstica realizada fora dos Cacon/Unacon onde o tratamento foi iniciado seria um longo tempo de espera até serem encaminhados para uma primeira consulta nessas unidades. Por isso, foi feita também a análise do tempo entre o diagnóstico e a primeira consulta nos Cacon/Unacon para os casos que chegaram com diagnóstico.

A análise mostrou que, em alguns estados (BA, ES, MA, MS, PE, RS, SC, SE e TO), o tempo entre o diagnóstico e a primeira consulta no Cacon/Unacon foi superior a 60 dias em mais de 50% dos casos.

Como a análise dos tempos de início do tratamento foi realizada para os anos de 2009 e 2010, essas informações podem não retratar a situação atual. Entretanto, à medida que as bases vão sendo atualizadas no sistema, é possível fazer essa avaliação com dados mais atuais, de modo a identificar os possíveis gargalos na rede de atenção que contribuam para aumentar esse tempo de espera entre o diagnóstico, a primeira consulta e início do tratamento.

⁴Todos os casos de câncer atendidos nos Cacon e nas Unacon devem ser cadastrados nos RHC dessas unidades (Art. 13, Portaria nº 140, de fevereiro de 2014). Assim, optou-se por usar a terminologia Cacon/Unacon para referir-se aos hospitais onde foi realizado o primeiro tratamento dos casos de câncer de próstata, por representarem 95% das unidades informantes no período analisado.

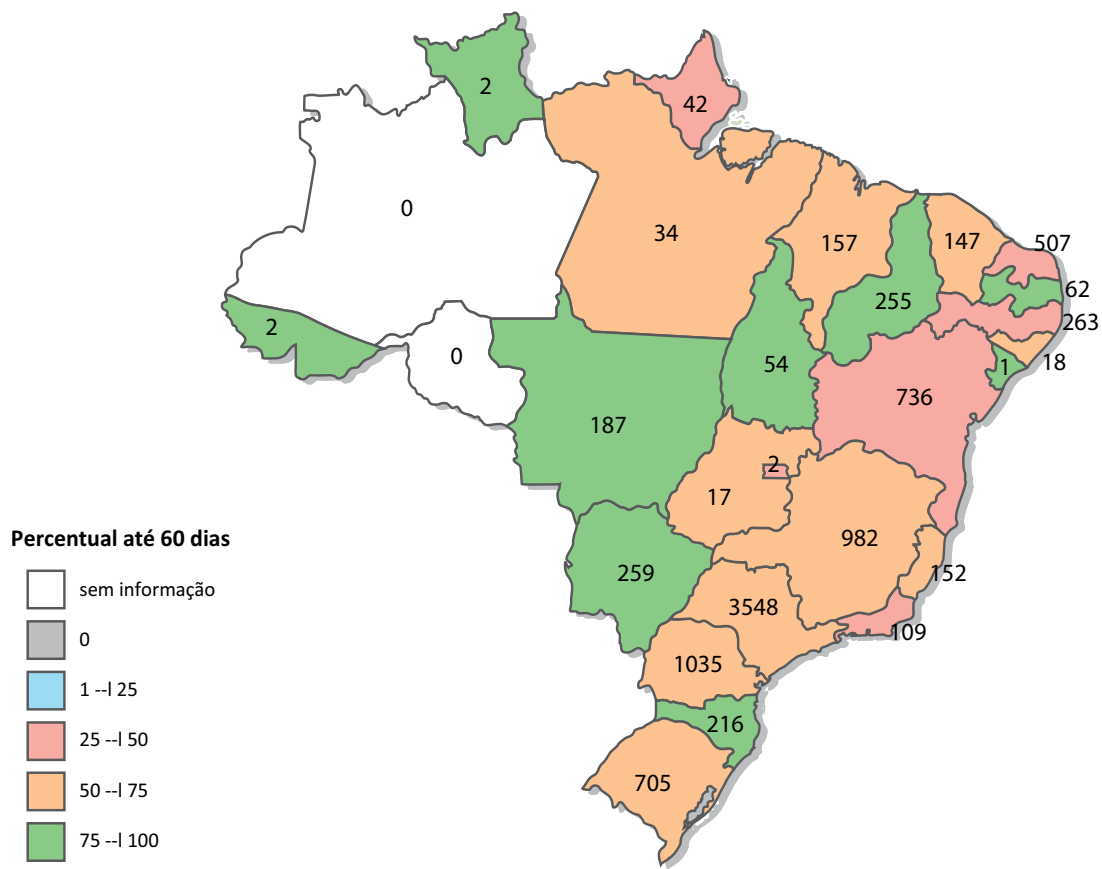


Figura 3. Percentual de casos de câncer de próstata que iniciaram o tratamento em até 60 dias após o diagnóstico, tendo chegado aos Cacon/Unacon sem diagnóstico. Brasil, 2009-2010

Fontes: IntegradorRHC, acesso em 30/06/2014. Fosp, acesso em 13/06/2014.

Nota: AM e RO não possuem informação no IntegradorRHC para o período. Os números apresentados nos mapas são referentes ao total de casos.

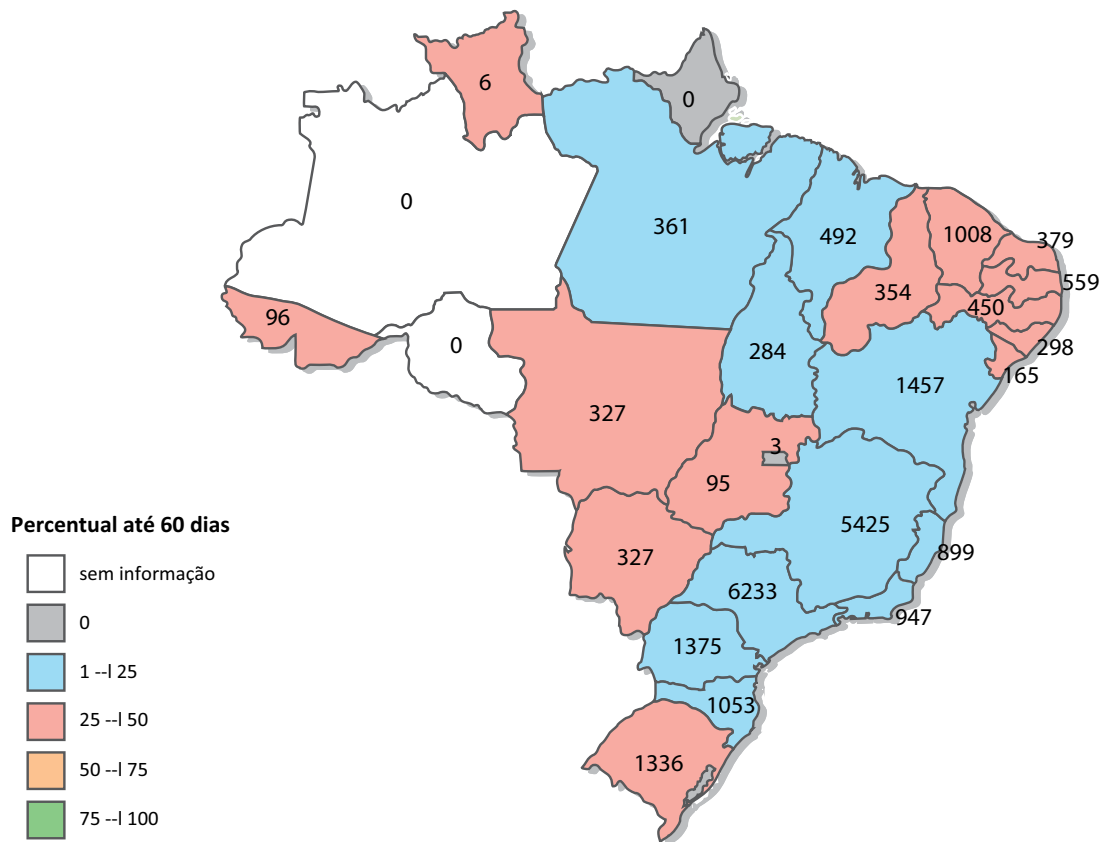


Figura 4. Percentual de casos de câncer de próstata que iniciaram o tratamento em até 60 dias após o diagnóstico tendo chegado aos Cacon/Unacon com diagnóstico. Brasil, 2009-2010

Fontes: IntegradorRHC, acesso em 30/06/2014. Fosp, acesso em 13/06/2014.

Nota: AM e RO não possuem informação no IntegradorRHC para o período. AP não apresenta casos de câncer de próstata que tenham chegado aos Cacon/Unacon com diagnóstico. Os números apresentados nos mapas são referentes ao total de casos.

Os intervalos de tempo entre a primeira consulta, o diagnóstico e o início do tratamento podem ser consultados, a partir dos dados dos RHC, no site do IntegradorRHC: <https://irhc.inca.gov.br/RHCNet/>.

Considerações finais

Atualmente, as áreas técnicas das secretarias de saúde e o próprio Ministério da Saúde têm sido pressionados a incorporar cada vez mais tecnologias, como métodos de detecção precoce, diagnóstico e tratamento de todos os tipos de câncer. Entretanto, o Ministério da Saúde segue a tendência internacional de ampliar o uso de novas tecnologias ou das já existentes para outro fim terapêutico somente mediante evidências científicas bem estabelecidas. A orientação vem da Lei nº 12.401/2011, que dispõe como deve ser a assistência terapêutica e a incorporação de tecnologias no SUS.

Para o câncer de próstata, são frequentes as demandas pela implantação de programas de rastreamento, muitas vezes sem a devida preocupação com a continuidade das ações de confirmação diagnóstica e tratamento. Por isso, além do panorama epidemiológico do câncer de próstata no Brasil e de uma discussão sobre as recomendações atuais para o rastreamento, foi apresentada uma análise do intervalo de tempo entre o diagnóstico e o início do tratamento. Embora a análise tenha sido feita para os anos de 2009 e 2010, quando a “lei dos 60 dias” ainda não havia entrado em vigor, seu objetivo foi expor às áreas técnicas locais das secretarias de saúde a necessidade de planejar e monitorar todas as etapas da linha de cuidado.

O INCA não recomenda o rastreamento populacional para o câncer de próstata desde 2002 e ratificou seu posicionamento na nota técnica publicada em 2013. Mesmo assim, continua acompanhando os estudos sobre rastreamento envolvendo o exame de PSA e do toque retal. Além disso, propõe que homens que demandarem espontaneamente o rastreamento sejam esclarecidos sobre seus riscos e a provável ausência de benefícios e que gestores organizem sua rede de serviços para que a confirmação diagnóstica e o tratamento sejam realizados com qualidade e em tempo oportuno.

Dicas e informes

- A Revista de APS publicou o artigo “O rastreamento do câncer de próstata e o desafio da tradução do conhecimento científico na prática clínica” v16, nº 4, 2013. O artigo encontra-se disponível em <http://aps.ufjf.emnuvens.com.br/aps/article/view/2437/774>.
- As inscrições para o curso de Vacina HPV da UNASUS foram prorrogadas até o dia 30 de setembro. Para mais informações, acesse <http://www.unasus.gov.br/cursos/hpv>.

Referências

1. INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA (Brasil). Rastreamento do câncer de próstata. INCA, 2013. Disponível em: HYPERLINK “http://www1.inca.gov.br/inca/Arquivos/rastreamento_prostata_resumido.2013.pdf”http://www1.inca.gov.br/inca/Arquivos/rastreamento_prostata_resumido.2013.pdf
2. ILIC, Dragan; NEUBERGER, Molly M; DJULBEGOVIC, Mia; DAHM, Philipp. Screening for prostate cancer. Cochrane Database of Systematic Reviews. In: The Cochrane Library, 4, Art. Nº CD004720. DOI: 10.2002/14651858.CD004720.pub3
3. CHOU et al. Screening for prostate cancer: a review of the evidence for the U.S. Preventive Services task Force. Annals of Internal Medicine. V. 155, n.11. Dezembro, 2011.

O monitoramento e a avaliação das ações de saúde são estratégicos para a qualificação do Sistema Único de Saúde.

Divulgue este Informativo!
Pratique e estimule uma cultura de avaliação.

Expediente:

2014 Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva/ Ministério da Saúde.



Esta obra é disponibilizada nos termos da Licença Creative Commons – Atribuição – Não Comercial – Compartilha igual 4.0 Internacional. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte.

Esta obra pode ser acessada, na íntegra, na Biblioteca Virtual em Saúde Prevenção e Controle de Câncer (<http://controlecancer.bvs.br/>) e no Portal do INCA (<http://www.inca.gov.br>).

Tiragem: 500 exemplares

Elaboração, distribuição e informações

MINISTÉRIO DA SAÚDE

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA (INCA)

Coordenação de Prevenção e Vigilância

Divisão de Detecção Precoce e Apoio à Organização de Rede

Rua Marquês de Pombal, 125

20230-092 – Rio de Janeiro – RJ

Tel.: (21) 3207-5512/3207-5639

E-mail: atencao_oncologica@inca.gov.br

Edição

Coordenação de Prevenção e Vigilância

Serviço de Edição e Informação Técnico-Científica

Rua Marquês de Pombal, 125

20230-092 – Rio de Janeiro – RJ

Tel.: (21) 3207-5979

Coordenação de elaboração: Maria Beatriz Kneipp Dias. **Elaboração:** Danielle Nogueira, Caroline Ribeiro, Denise Rangel, Beatriz Jardim.

Colaboradores: Arn Migowski, Ronaldo Correa, Antônio Bertholasce, Mônica de Assis, Jeane Tomazelli, Adriana Atty, Maria Asunción Solé Pla, Marise Rebelo. **Supervisão Editorial:** Leticia Casado. **Edição:** Taís Facina. **Revisão:** Rita Rangel de S. Machado. **Projeto Gráfico e Diagramação:** Cecília Pachá.

