

# Informativo

## DETECÇÃO PRECOCE

Boletim ano 4, – edição especial / 2013

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

### MONITORAMENTO DAS AÇÕES DE CONTROLE DOS CÂNCERES DO COLO DO ÚTERO E DE MAMA

#### Apresentação

Esta edição do *Informativo Detecção Precoce 2013* tem como foco os resultados dos exames de citopatologia e histopatologia do colo do útero, das mamografias e do exame histopatológico de mama registrados no SISCOLO e no SISMAMA.

A análise do perfil dos resultados e das confirmações diagnósticas é importante para o conhecimento da realidade epidemiológica e para o dimensionamento da rede assistencial, considerando as especificidades de cada faixa etária no contexto da detecção precoce dos cânceres do colo do útero e de mama.

Espera-se que o estudo do cenário nacional contribua para retroalimentar as ações, permitindo identificar tendências e potenciais falhas ou problemas a serem enfrentados. O monitoramento e a avaliação estão previstos na Política Nacional de Prevenção e Controle do Câncer (2013)<sup>1</sup> e são instrumentos para reorientação das ações na perspectiva de melhoria do serviço prestado às mulheres no controle dessas neoplasias.

#### 1. Exames citopatológico e histopatológico do colo do útero

A citologia (Papanicolaou) é o método utilizado para o rastreamento do câncer do colo do útero no Brasil. Com base nos resultados encontrados nesse exame, a mulher pode, conforme conduta clínica preconizada, ser encaminhada para investigação ou confirmação diagnóstica. Nessa etapa, por meio da colposcopia<sup>1</sup>, é avaliada a necessidade de realizar a biópsia ou a retirada da lesão, dependendo do caso. A partir dessa amostra de tecido do colo do útero, é realizado o exame histopatológico.

O quadro a seguir apresenta as nomenclaturas citopatológica e histopatológica utilizadas para o diagnóstico das lesões cervicais e suas equivalências (Quadro 1). A nomenclatura dos exames citopatológicos utilizada no Brasil<sup>2</sup> foi baseada no Sistema Bethesda, e a dos exames histopatológicos no de Richart<sup>3</sup>.

A correta identificação das alterações e a sua exata classificação citopatológica e histopatológica são essenciais para a conduta a ser adotada, considerando as particularidades

de cada mulher, como idade, condições fisiológicas ou situações especiais (gestantes, pós-menopausa, hysterectomizadas, mulheres sem história de atividade sexual e imunossuprimidas).

**Quadro 1** – Nomenclaturas citopatológica e histopatológica utilizadas para o diagnóstico das lesões cervicais e suas equivalências.

História Natural da Doença	Classificação Citopatológica	Classificação Histopatológica
Infecção	Alterações benignas	-
	Atipias de significado indeterminado em células escamosas, possivelmente não neoplásicas (ASC-US)	-
	Lesão intraepitelial escamosa de baixo grau (LSIL)	NIC I
Lesão precursora	Lesão intraepitelial escamosa de alto grau (HSIL)	NIC II NIC III
	Adenocarcinoma <i>in situ</i>	Adenocarcinoma <i>in situ</i>
Câncer	Carcinoma invasor	Carcinoma invasor

Obs.: Carcinoma invasor inclui os casos de adenocarcinoma e carcinoma epidermoide invasor.

Fonte: Adaptado de INCA, 2011<sup>3</sup> e Schiffman, 2013.

##### 1.1. Alterações citopatológicas do colo do útero

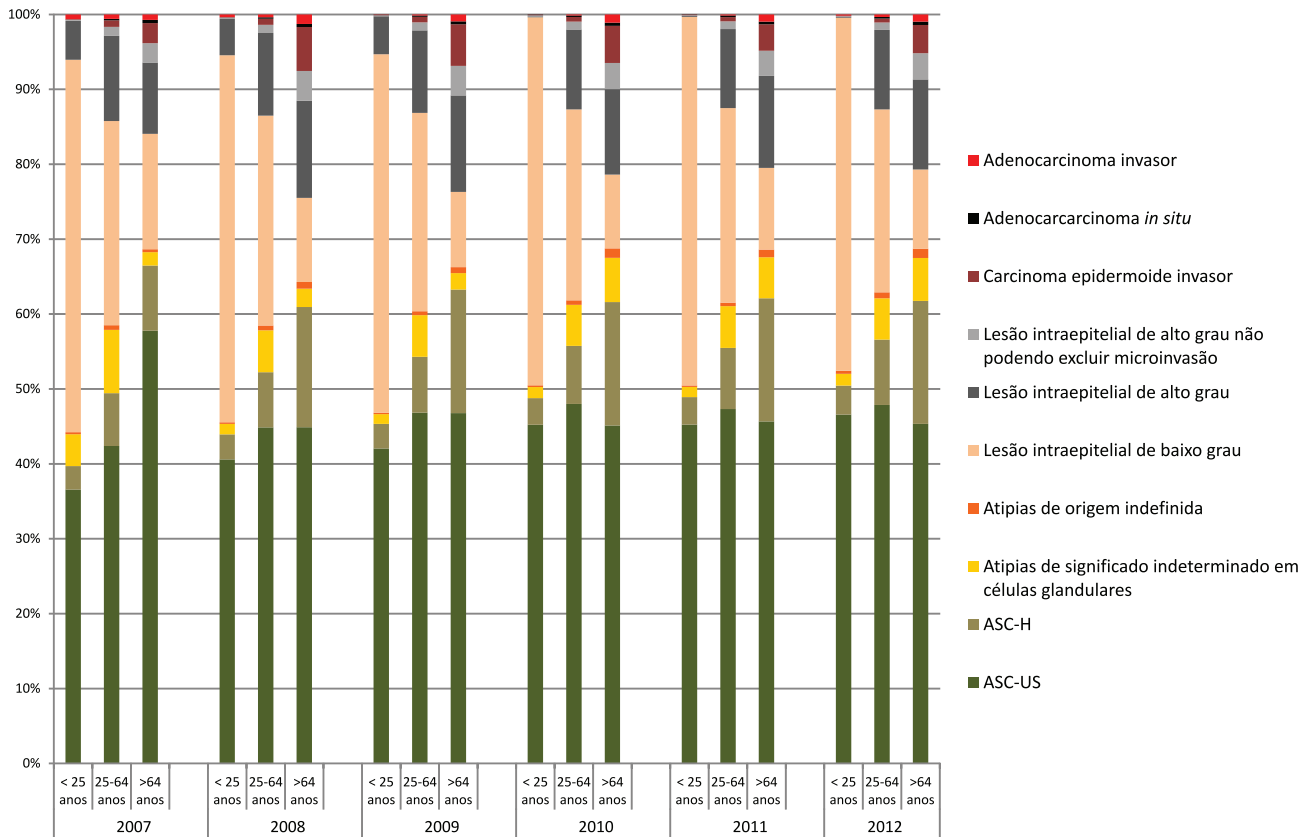
Conforme apresentado em edições anteriores, o indicador de positividade expressa a quantidade de exames alterados entre os exames satisfatórios para a análise laboratorial. Esse indicador permite avaliar a efetividade do programa para detectar alterações do colo do útero. Conhecer o perfil das alterações por faixa etária é importante para acompanhar e analisar as ações realizadas.

Analisando as alterações citopatológicas do colo do útero por faixa etária ao longo dos anos, observa-se que o percentual de atipias de significado indeterminado em células escamosas (ASC, não podendo excluir lesão de alto grau – ASC-H e possivelmente não neoplásicas – ASC-US), com destaque para os casos de ASC-US, é alto em todas as faixas etárias (cerca de 40% ou mais dos casos), nos seis

<sup>1</sup> A colposcopia é um exame que analisa a vulva (parte externa da vagina), a vagina e o colo do útero. É parecida com o exame ginecológico, mas utiliza um aparelho chamado colposcópico, que funciona como um microscópio e permite revelar, por meio de líquidos reagentes, as alterações celulares da região examinada.

anos analisados, tornando-se mais frequente com o aumento da faixa etária (Figura 1). As lesões intraepiteliais de baixo grau são predominantes nas mulheres mais jovens (< 25 anos), chegando a quase metade dos casos de alterações. Com o aumento da idade, as lesões de baixo grau diminuem,

enquanto as lesões precursoras do câncer do colo do útero (lesão intraepitelial de alto grau, lesão intraepitelial não podendo excluir microinvasão e adenocarcinoma *in situ*) e o câncer (carcinoma epidermoide invasor e adenocarcinoma invasor) aumentam, principalmente a partir dos 64 anos.



**Figura 1.** Exames alterados nas amostras de citopatologia do colo do útero, segundo faixa-etária. Brasil, 2007-2012

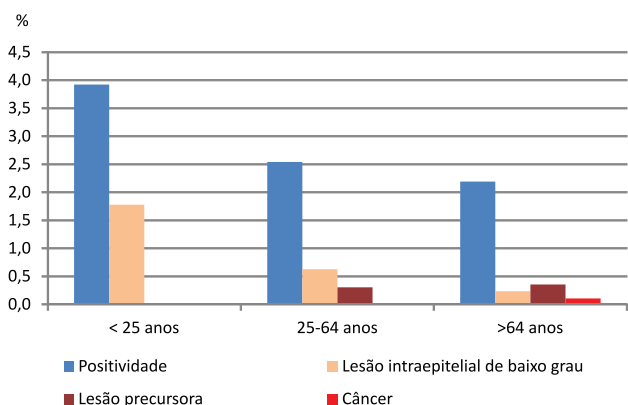
Fonte: Siscolo/ DATASUS. Acesso em: 01.11.2013.

Obs.: Lesões precursoras do câncer do colo do útero incluem: lesão intraepitelial de alto grau, lesão intraepitelial não podendo excluir microinvasão e adenocarcinoma *in situ*. Os casos de carcinoma epidermoide invasor e adenocarcinoma invasor são o câncer propriamente dito.

Complementando essa análise, os resultados na Figura 2 mostram que a positividade encontrada em 2012 foi maior para as mulheres mais jovens, com tendência a decréscimo com o avançar da idade. A positividade baixa pode ser um indicativo de que alterações suspeitas não estão sendo identificadas, gerando exames falsos-negativos. Por outro lado, a avaliação da positividade também deve considerar se essa não é um reflexo da identificação de alterações que são, na realidade, uma dúvida diagnóstica, como no caso das atipias de significado indeterminado ou de lesões de baixo grau, comuns em mulheres mais jovens e que tendem a regressar espontaneamente na maioria dos casos<sup>4</sup>.

Como mostra a comparação entre o índice de positividade e as categorias de alterações da citopatologia cervicouterina (Figura 2), quase metade das alterações encontradas em mulheres de menos de 25 anos, em 2012, são lesões de baixo grau, evidenciando que o rastreamento não se mostra efetivo na detecção de lesões precursoras e de câncer em mulheres jovens. A grande concentração de lesões de baixo grau nessa faixa etária é explicada pelo fato de ser por volta dos 20 anos o maior pico de prevalência de infecção pelo papilomavírus humano (HPV) (Figura 3).

O conhecimento da história natural do câncer do colo do útero corrobora os resultados encontrados quanto



**Figura 2.** Percentual de positividade, lesão intraepitelial de baixo grau, lesão precursora e câncer, segundo faixa etária. Brasil, 2012

Fonte: Siscolo/ DATASUS. Acesso em: 01.11.2013.

à necessidade de concentrar o rastreamento na faixa etária que apresenta melhor relação de risco e benefício para o controle desse câncer (de 25 a 64 anos). Para as mulheres acima dos 64 anos, os percentuais significativos de lesões precursoras e de câncer provavelmente expressam a não realização de citologia e/ou a baixa qualidade do rastreio anterior ao longo da vida. Por essa razão, os profissionais da atenção básica devem estar atentos às mulheres com mais de

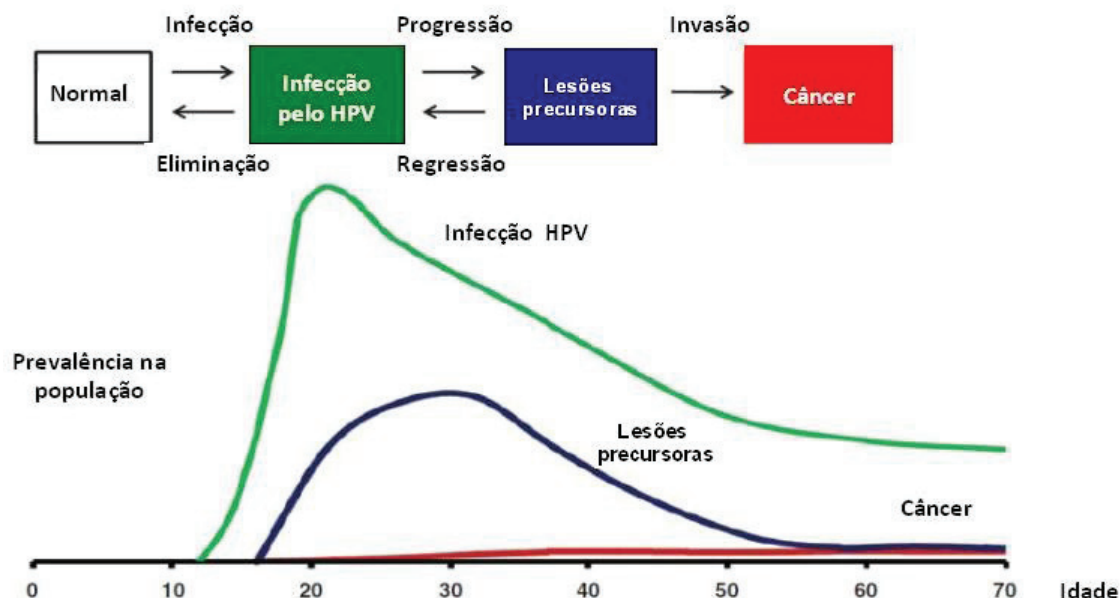


Figura 3. Prevalência da infecção pelo HPV, lesões precursoras e câncer do colo do útero, segundo a idade da mulher  
 Fonte: Adaptada de Schiffman, 2013<sup>5</sup>.

64 anos que nunca realizaram o exame citopatológico. Nesse caso especial, devem-se realizar dois exames com intervalo de um a três anos. Se ambos forem negativos, a mulher poderá ser dispensada de exames adicionais (Diretrizes para o Rastreamento do Câncer de Colo do Útero, 2011).

### 1.2. Alterações histopatológicas do colo do útero

Os laudos dos exames histopatológicos trazem informações sobre a citologia que originou a requisição de confirmação diagnóstica. Nesse campo, chama a atenção a quantidade elevada de citopatologias classificadas como “outros diagnósticos citopatológicos” (mais de 20% das amostras) em

todas as regiões. Tal percentual tem diminuído no Brasil, 15,3% no período analisado, porém há ainda índices muito elevados nas regiões Sul, Sudeste e Nordeste. Essa última é a que vem apresentando maior redução no período (Figura 4).

O campo “outros diagnósticos citopatológicos” é descritivo, o que permite a inserção de qualquer motivo que levou à realização da biópsia, mesmo que equivocado. Esse dado inespecífico pode interferir na qualidade da informação, uma vez que há erro no preenchimento da ficha de solicitação do exame histopatológico. É necessário verificar por que ele está sendo frequentemente preenchido e providenciar ações corretivas para melhorar a qualidade da informação.

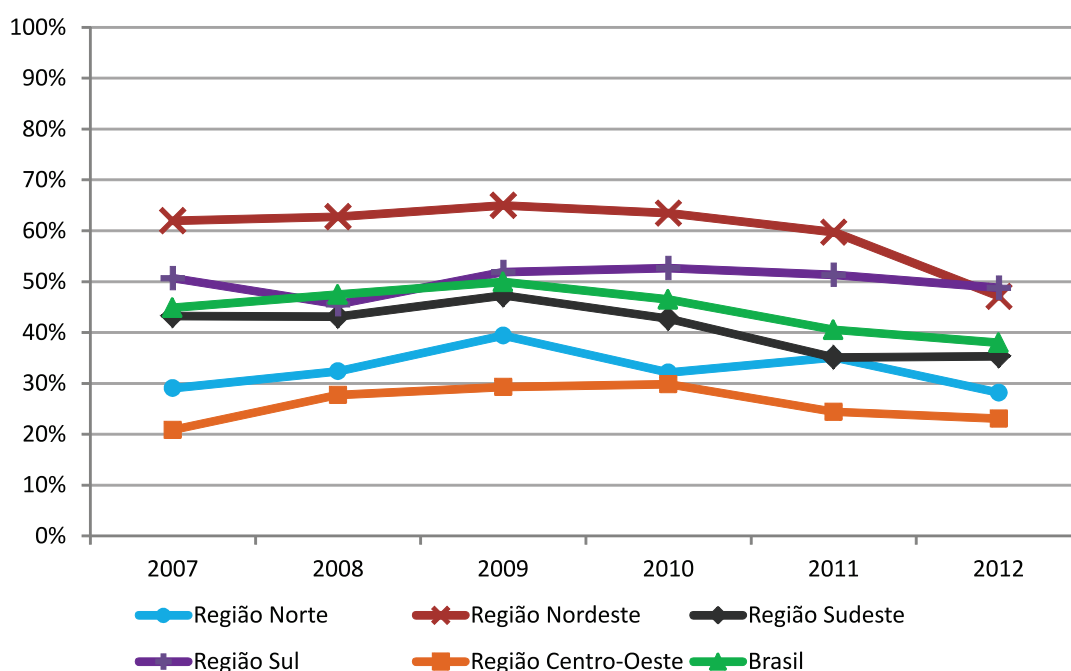


Figura 4. Percentual de preenchimento da categoria “outros diagnósticos citopatológicos” na citologia que originou o exame histopatológico, segundo regiões. Brasil, 2007-2012  
 Fonte: Siscolo/ DATASUS. Acesso em: 01.11.2013.

Em relação aos resultados dos exames histopatológicos (Figura 5), ao longo dos anos, predomina o diagnóstico de NIC I nas mulheres com menos de 25 anos (mais de 60% dos exames). A partir dos 25 anos, os casos de NIC III aumentam, chegando a superar os casos de NIC I na faixa etária acima de 64 anos. O carcinoma epidermoide e o adenocarcinoma também apresentam maior proporção com o avanço da faixa etária. Nos exames histopatológicos também chama a atenção os altos percentuais de resultados classificados como “outras neoplasias malignas”, especialmente em mulheres acima de 64 anos.

Esses achados ratificam a importância de realizar o rastreamento na faixa etária mais susceptível ao desenvolvimento de lesões precursoras antes de tornarem-se câncer. A lacuna deixada no passado quanto às falhas ou à ineficiência do rastreio em mulheres que hoje têm idade superior a 64 anos, como já mencionada, deve ser objeto de atenção dos profissionais de saúde para uma abordagem individualizada, conforme recomendações estabelecidas.

## 2. Resultados das mamografias e dos exames histopatológicos de mama

De acordo com os dados informados no SISMAMA, entre 2010 e 2012, houve aumento de 33% na produção de mamografias no Brasil. Analisando esse dado de acordo com a indicação clínica, verifica-se que a produção de mamografias de rastreamento aumentou 36% e houve queda de aproximadamente 25% na produção de mamografias diagnósticas (Figura 6).

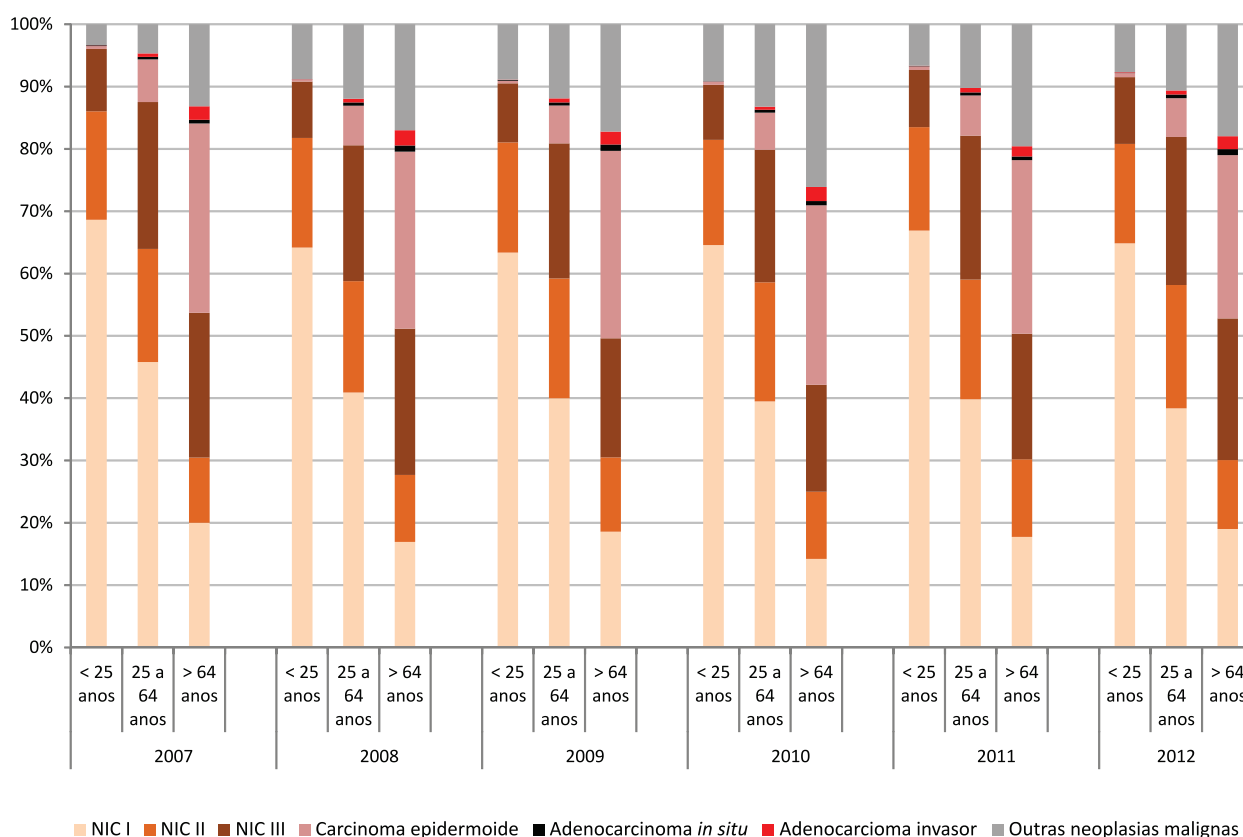
O incremento de mamografias de rastreamento ocorreu em todas as faixas etárias, mas foi maior na faixa etária alvo do programa (50-69 anos) (Tabela 1). Embora menor, também houve aumento expressivo na produção de mamografias de rastreamento para mulheres com idade inferior aos 50 anos, especialmente entre 40 e 49 anos, possivelmente refletindo a aderência às recomendações técnicas das sociedades médicas que preconizam rastreamento nessa faixa etária, a despeito da diretriz técnica do Ministério da Saúde.

A produção de mamografias diagnósticas sofreu queda significativa em todas as faixas etárias e representou menos de 3% do total de mamografias em 2012. Considerando que, mesmo em países com rastreamento organizado, as mamografias diagnósticas representam cerca de 10% dos exames, a baixa produção desse exame no Brasil merece avaliação.

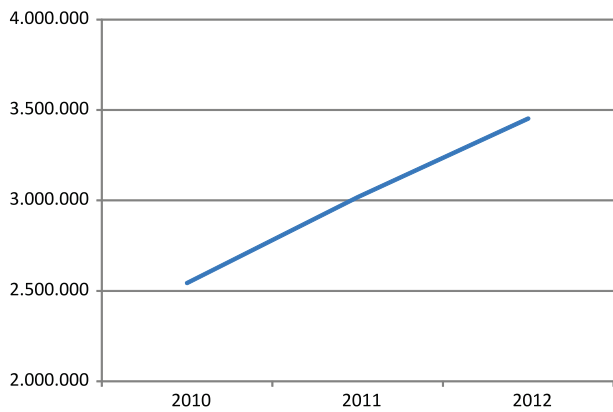
**Tabela 1.** Produção de mamografias segundo indicação clínica e faixa etária. Brasil, 2010-2012

Faixa etária	Mamografia	2010	2011	2012	Incremento/déficit
< 40 anos	rastreamento	162.026	171.748	177.335	9,4
	diagnóstica	15.049	13.345	12.820	-14,8
40-49 anos	rastreamento	944.165	1.100.050	1.252.668	32,7
	diagnóstica	41.109	35.178	28.913	-29,7
50-69 anos	rastreamento	1.287.088	1.562.431	1.816.800	41,2
	diagnóstica	51.254	45.949	38.709	-24,5
70 anos ou mais	rastreamento	149.622	184.156	205.038	37,0
	diagnóstica	7.690	7.715	6.455	-16,1
Total	rastreamento	2.542.901	3.018.385	3.451.841	35,7
	diagnóstica	115.102	102.187	86.897	-24,5

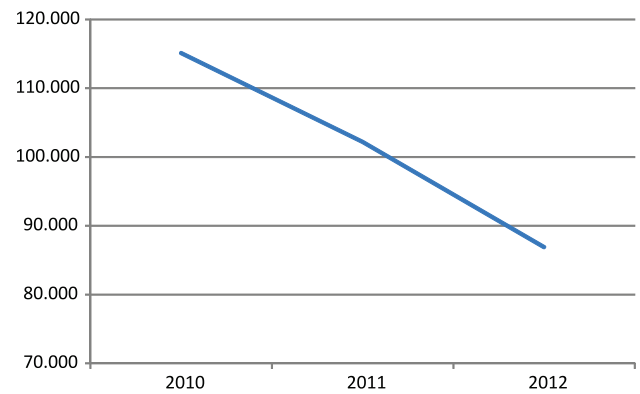
Fonte: Sismama/DATASUS. Acesso em: 05.11.2013.



**Figura 5.** Resultados dos exames histopatológicos do colo do útero segundo faixa etária. Brasil, 2007-2012  
Fonte: Siscoco/ DATASUS. Acesso em: 01.11.2013.



a) Mamografias de rastreamento



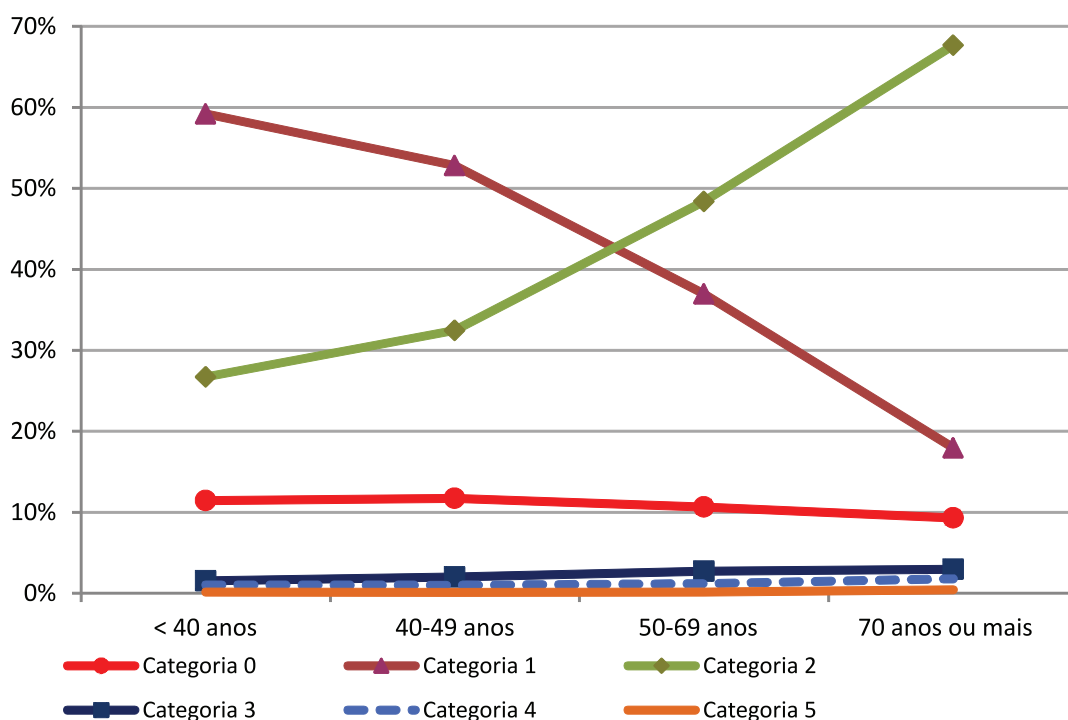
b) Mamografias diagnósticas

**Figura 6.** Produção de mamografias (rastreamento e diagnóstica). Brasil, 2010-2012  
Fonte: Sismama/DATASUS. Acesso em: 05.11.2013.

Entre os fatores que podem explicar a baixa produção da mamografia diagnóstica, pode-se citar o desconhecimento do médico solicitante quanto às indicações clínicas da mamografia; o preenchimento inadequado dos formulários pelos profissionais de saúde e/ou digitadores; e o financiamento extrateto da mamografia de rastreamento. Desde 2009, as mamografias de rastreamento são financiadas pelo Fundo de Ações Estratégicas e de Compensação (Faec), ficando fora do teto financeiro dos estados e municípios. Ao mesmo tempo em que isso tem propiciado o aumento significativo da produção de mamografias de rastreamento, pode também estar servindo para o custeio de mamografias diagnósticas indevidamente solicitadas como de rastreamento.

A análise dos resultados das mamografias de rastreamento mostra que, com o aumento da idade, cresce o número de alterações benignas (categoria 2). Os resultados alterados também aumentam com a idade, porém em menor proporção. A proporção de mamografias inconclusivas (categoria 0) é ligeiramente maior na faixa dos 40 aos 49 anos (11,7%), quando comparada às demais faixas etárias: 10,6% entre 50 e 69 anos e 9,3% com 70 anos ou mais (Figura 7).

Na mamografia diagnóstica, os resultados alterados também tendem a aumentar com a idade, assim como os achados benignos. As categorias 4 e 5 representam 3% na faixa abaixo dos 40 anos e 8% com 70 anos ou mais, confirmando o avanço da idade como aumento do risco de câncer de



**Figura 7.** Percentual das categorias *Breast Image Reporting and Data System* (BI-RADS®) nas mamografias de rastreamento, segundo faixa etária. Brasil, 2010-2012  
Fonte: Sismama/DATASUS. Acesso em: 05.11.2013.

mama. Nas faixas etárias mais jovens, é alto o percentual de categoria 1 (sem achados), provavelmente em razão da menor prevalência de alterações suspeitas nessas faixas bem como do limite da mamografia para detecção de lesões em mamas densas, padrão comum em mulheres jovens. Achados provavelmente benignos (categoria 3) aumentam até a faixa de 50 a 69 anos, com posterior leve redução. Resultados inconclusivos (categoria 0) diminuem com a idade (13,1% abaixo dos 40 anos e 7,9% com 70 anos ou mais) (Figura 8).

Em fases iniciais dos programas de rastreamento, o aumento da oferta de mamografias provoca aumento no número de mulheres com resultados suspeitos que precisarão realizar exames complementares e de confirmação diagnóstica.

De acordo com o *Controle do Câncer de Mama – Documento de Consenso* (INCA, 2004), mulheres com lesão impalpável que tenham mamografia com resultado suspeito de câncer (categorias BI-RADS® 4 ou 5) deverão prosseguir a investigação diagnóstica por meio do exame histopatológico por punção com agulha grossa (PAG) ou da biópsia cirúrgica. Para as mulheres com lesão palpável que tenham mamografia alterada, é indicada a investigação diagnóstica por meio citopatológico, feito por punção aspirativa por agulha fina (PAAF), ou histopatológico. O material coletado é analisado laboratorialmente para confirmar ou descartar a suspeita de câncer de mama.

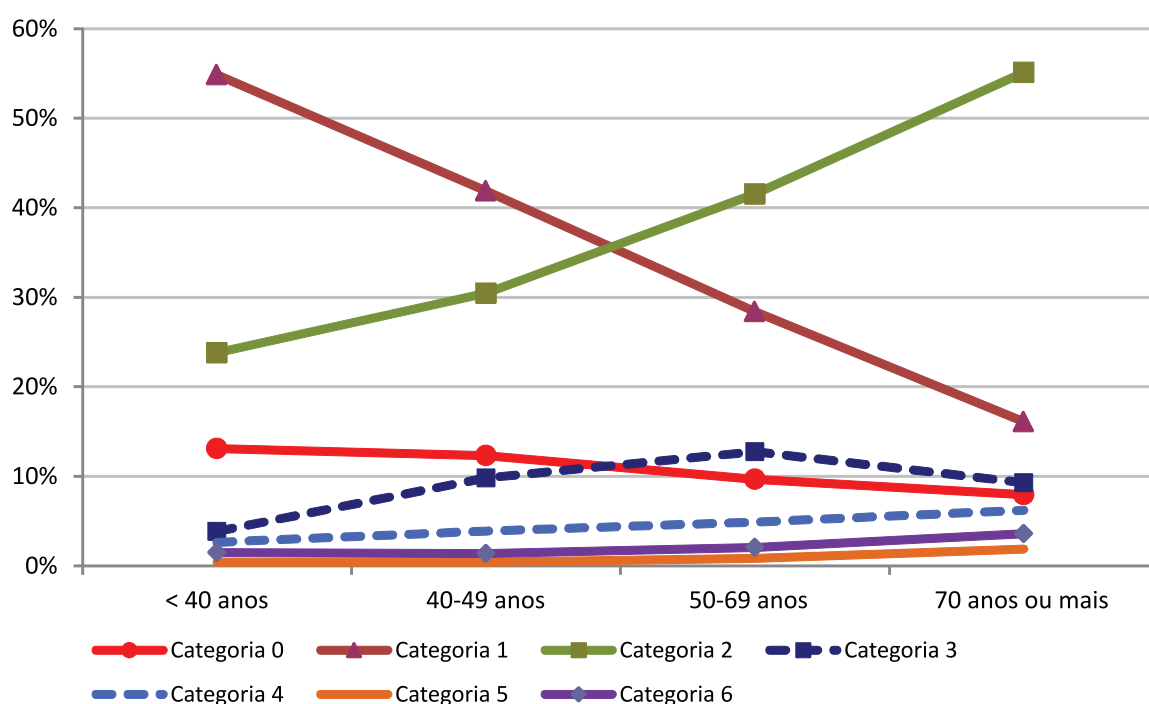
Considerando que as lesões impalpáveis com BI-RADS® 4 ou 5 nas mamografias de rastreamento demandam exame histopatológico, é esperado que a razão entre exames histopatológicos e mamografias com resultado 4 ou 5 seja igual ou próxima de 1. Como mostra a Tabela 2, há uma desproporção entre o número de mamografias com resultados suspeitos e o número de exames histopatológicos no período analisado. Na faixa etária mais jovem (inferior

a 40 anos), observa-se mais que o dobro de exames histopatológicos quando comparados aos resultados 4 e 5 da mamografia. Isso pode ser explicado, em parte, pelo fato de que, em mulheres com idade inferior a 35 anos, é recomendada a ultrassonografia mamária como método de investigação. Essas mulheres com resultados 4 ou 5 na ultrassonografia são encaminhadas para fazer o exame histopatológico e não para realizar a mamografia, o que poderia explicar, em parte, a desproporção na razão histopatológico/mamografia. Em contrapartida, nas faixas etárias mais avançadas, observa-se um déficit de exames histopatológicos.

**Tabela 2.** Razão histopatológicos/ mamografias BI-RADS® 4 e 5, segundo faixa etária. Brasil, 2010-2012

Faixa etária	Exames	2010	2011	2012
< 40 anos	Mamografias 4 e 5	1.990	1.852	2.058
	Histopatológico	5.597	6.948	7.436
	Razão histo./ mamog.	2,81	3,75	3,61
40-49 anos	Mamografias 4 e 5	11.226	11.366	12.085
	Histopatológico	5.738	6.804	7.032
	Razão histo./ mamog.	0,51	0,60	0,58
50-69 anos	Mamografias 4 e 5	18.739	19.906	22.028
	Histopatológico	8.027	9.934	10.472
	Razão histo./ mamog.	0,43	0,50	0,48
70 anos ou mais	Mamografias 4 e 5	3.528	3.896	4.332
	Histopatológico	2.330	2.689	2.801
	Razão histo./ mamog.	0,66	0,69	0,65

Fonte: Sismama/DATASUS. Acesso em: 05.11.2013.



**Figura 8.** Percentual dos resultados das categorias BI-RADS® nas mamografias diagnósticas segundo faixa etária. Brasil, 2010-2012  
Fonte: Sismama/DATASUS. Acesso em: 05.11.2013.

Mamografia de rastreamento deve ser realizada em mulheres sem sinais ou sintomas de câncer de mama, sendo recomendada na faixa etária de 50 a 69 anos, a cada dois anos. Mamografia diagnóstica é realizada em mulheres com algum sinal ou sintoma de câncer de mama.

Antes dos 35 anos, o método de escolha para avaliação por imagem de lesões palpáveis da mama é a ultrassonografia mamária.

Cabe ressaltar que a análise desse indicador deve considerar limitações, tais como a possibilidade de a mulher ter mais de uma mamografia no mesmo ano; o registro de fragmentos do exame histopatológico da mesma mulher como exames diferentes; e a produção não informada do exame histopatológico, seja por não envio das bases para o Sistema de Informação do Controle do Câncer de Mama (Sismama), seja por pagamento particular dos procedimentos.

Além disso, até 2007, a análise histopatológica de peças cirúrgicas de mama era registrada no mesmo código de procedimento de outras localizações anatômicas. Com a posterior inclusão na tabela do procedimento *exame histopatológico de mama – peça cirúrgica*, faturado exclusivamente pelo Sismama e com valor superior ao procedimento anterior, pode ocorrer de os prestadores não registrarem corretamente o novo código, resultando em sub-registro, prejuízo financeiro e limitação na análise da situação real da produção.

A despeito das limitações, a produção de exames histopatológicos deve ser avaliada pelas coordenações, pois a sua adequação às necessidades é fundamental para assegurar a investigação diagnóstica dos casos suspeitos de câncer

de mama. Cabe ressaltar que, em novembro de 2012, foi publicada a Lei nº 12.732/12, que assegura aos pacientes com câncer, tratados no Sistema Único de Saúde (SUS), o início do tratamento em, no máximo, 60 dias, contados a partir do dia do diagnóstico em laudo patológico, ou em prazo menor, conforme a necessidade terapêutica registrada em prontuário único. O esforço organizacional da rede deve incluir, portanto, o estabelecimento de mecanismos que garantam a correta informação sobre a produção dos procedimentos, entre os quais o exame histopatológico.

A análise dos resultados histopatológicos em cada faixa etária mostra que a proporção de neoplasia maligna da mama aumenta conforme a idade, chegando a 60% em mulheres com 70 anos ou mais (Figura 9).

### 3. Considerações finais

O panorama apresentado nesta edição, que enfocou os resultados dos principais exames de rastreamento e investigação diagnóstica dos cânceres do colo do útero e de mama, possibilita uma aproximação com o contexto epidemiológico nacional e a estruturação da rede assistencial do SUS na detecção precoce dessas neoplasias.

O predomínio de lesões de baixo grau entre as alterações encontradas em mulheres com menos de 25 anos corrobora o fato de que o rastreamento não se mostra efetivo na detecção de lesões precursoras e de câncer em mulheres jovens. O maior pico de prevalência de infecção por HPV ocorre por volta dos 20 anos e, na maioria das vezes, a infecção regride espontaneamente.

Os dados chamam também a atenção para o elevado número de mamografias em mulheres jovens. Essa informação, somada ao excesso de exames resultante da não observância

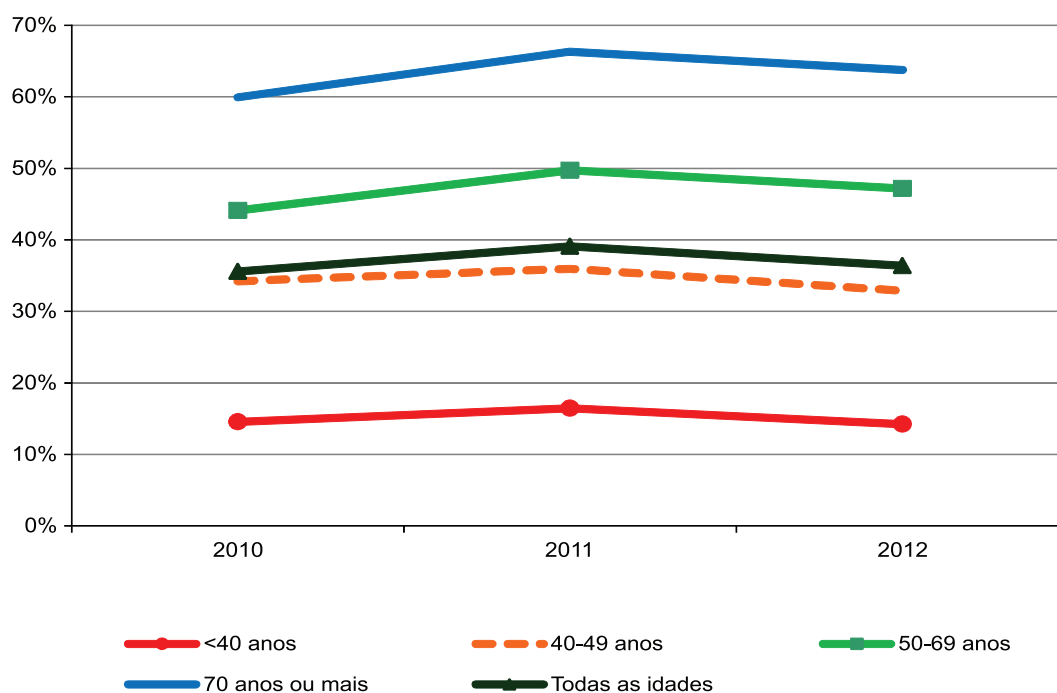


Figura 9. Proporção de neoplasias malignas de mama no exame histopatológico em cada faixa etária. Brasil, 2010-2012  
Fonte: Sismama/DATASUS. Acesso em: 05.11.2013.

da periodicidade recomendada para o rastreamento, reafirma a necessidade de investir-se em estratégias para promover a adesão de profissionais de saúde e gestores às diretrizes técnicas para a detecção precoce.

Como forma de incentivar a mamografia de rastreamento na faixa etária recomendada pelo Ministério da Saúde (de 50 a 69 anos), foi publicada a Portaria nº 1.253, em 12 de novembro de 2013, que condiciona o financiamento de mamografias de rastreamento pelo Faec (procedimento 02.04.03.018-8 - mamografia bilateral para rastreamento) à sua realização na faixa etária preconizada. Aquelas feitas fora da faixa etária recomendada deverão ser financiadas pelo teto de média e alta complexidades dos estados e municípios.

A informação para os profissionais de saúde, gestores e população sobre o rastreamento, que inclui possíveis riscos e malefícios e não apenas benefícios, deve ser uma ação contínua. O excesso de exames em mulheres jovens pode gerar resultados falsos-positivos, procedimentos de confirmação diagnóstica desnecessários e até mesmo danos à saúde. As recomendações do Ministério da Saúde estão em consonância com as evidências científicas atuais e são adotadas em países que possuem rastreamento organizado bem-sucedido, como Inglaterra e Canadá.

A análise de resultados dos exames reforça a necessidade de que os gestores organizem e planejem as ações de modo a assegurar que a rede esteja preparada para receber as mulheres, garantindo as demais etapas que se seguem ao rastreamento, como a confirmação diagnóstica e o tratamento de qualidade em tempo oportuno. Nesse aspecto, a informação sobre possível déficit de exames histopatológicos de mama, na faixa etária acima de 40 anos, deve ser avaliada pelos gestores como um dos pontos críticos na organização da linha de cuidado.

Os dados aqui apresentados revelam também a necessidade de melhoria da qualidade da informação. A avaliação das ações implementadas depende de um conjunto de indicadores cujos dados são obtidos por meio do Sistema

de Informação do Câncer do Colo do Útero (Siscolo) e do Sismama, atualmente integrados no Sistema de Informação do Câncer (Siscan). A baixa produção de mamografias diagnósticas, por exemplo, deve ser avaliada, pois compromete as análises subsequentes, especialmente as que são baseadas na indicação clínica do exame. É primordial, portanto, manter o esforço para garantir a integridade quantitativa e qualitativa do Siscan.

A maior eficiência no controle dos cânceres do colo do útero e de mama depende, portanto, de amplo investimento no nível gerencial e da melhor estruturação quantitativa e qualitativa das coordenações e equipes locais. A atuação qualificada e coordenada nas diferentes frentes é o caminho para aprimorar continuamente a qualidade dos serviços.

## Referências:

1. Brasil. Portaria 874, de 16 de maio de 2013. Institui a Política Nacional de Prevenção e Controle do Câncer.
2. Instituto Nacional de Câncer (Brasil). Coordenação de Prevenção e Vigilância. 2006. Nomenclatura Brasileira para Laudos Cervicais e Condutas Preconizadas - Recomendações para profissionais de saúde. Revista Brasileira de Cancerologia. 2006; 52(3): 213-236.
3. Richart RM. 1967. The natural history of cervical intraepithelial neoplasia. Clin Obstet Gynecol.;10(4):748-84.
4. Instituto Nacional de Câncer (Brasil). Diretrizes brasileiras para o rastreamento do câncer do colo do útero. Rio de Janeiro: INCA; 2011. 104 p.
5. Schiffman M, Wentzensen N. Human Papillomavirus Infection and the multistage carcinogenesis of cervical cancer. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev, 2013; 22(4).



## Expediente:

Informativo quadrimestral do Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA).

© 2013 Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva/Ministério da Saúde.

Todos os direitos reservados. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte e que não seja para venda ou qualquer fim comercial.

### Elaboração, distribuição e informações

MINISTÉRIO DA SAÚDE  
INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ  
ALENCAR GOMES DA SILVA (INCA)  
Coordenação-Geral de Prevenção e Vigilância  
Divisão de Detecção Precoce e Apoio à Organização de Rede  
Área Técnica de Detecção Precoce do Câncer do Colo do Útero  
Área Técnica de Detecção Precoce do Câncer de Mama  
Rua Marquês de Pombal, 125  
20230-092 – Rio de Janeiro – RJ  
Tel.: (21) 3207-5512/5639  
E-mail: [atencao\\_oncologica@inca.gov.br](mailto:atencao_oncologica@inca.gov.br)

### Edição

Coordenação-Geral 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

**Elaboração:** Paula Chagas Bortolon, Marcos André Felix da Silva, Caroline Madalena Ribeiro, Danielle Nogueira, Jeane Glaucia Tomazelli, Mônica de Assis.

**Coordenação:** Maria Beatriz Kneipp Dias. *Divisão de Detecção Precoce e Apoio à Organização de Rede/ Coordenação-Geral de Prevenção e Vigilância /INCA/SAS/MS.* Tel. (21) 3207-5512/5639. e-mail: [atencao\\_oncologica@inca.gov.br](mailto:atencao_oncologica@inca.gov.br)

**Supervisão Editorial:** Letícia Casado. **Edição:** Taís Facina. **Revisão:** Rita Machado. **Projeto Gráfico e Diagramação:** Cecília Pachá.

APOIO



ELABORAÇÃO

