



# PARÂMETROS TÉCNICOS PARA O RASTREAMENTO DO CÂNCER DE MAMA

Recomendações para Gestores Estaduais e  
Municipais

# PARÂMETROS TÉCNICOS PARA O RASTREAMENTO DO CÂNCER DE MAMA

---

Recomendações para Gestores Estaduais e  
Municipais

© 2009 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.

Esta obra pode ser acessada, na íntegra, na Área Temática Controle de Câncer da Biblioteca Virtual em Saúde - BVS/MS ([http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/controle\\_cancer](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/controle_cancer)) e no Portal do INCA (<http://www.inca.gov.br>)

#### **Criação, Informação e Distribuição**

##### **MINISTÉRIO DA SAÚDE**

Instituto Nacional de Câncer (INCA)  
Praça Cruz Vermelha, 23 - Centro  
20231-130 - Rio de Janeiro – RJ  
[www.inca.gov.br](http://www.inca.gov.br)

#### **Realização**

##### **Coordenação Geral de Ações Estratégicas**

##### **Divisão de Apoio à Rede de Atenção Oncológica**

Rua dos Inválidos, 212 – 4º andar - Centro  
20231-048 - Rio de Janeiro – RJ  
Tel.: (21) 3970-7412/7413  
E-mail: [atencao\\_oncologica@inca.gov.br](mailto:atencao_oncologica@inca.gov.br)

#### **Edição**

##### **Coordenação de Educação (CEDC)**

##### **Serviço de Edição e Informação Técnico-Científica**

Rua do Rezende, 128 - Centro  
20230-092 - Rio de Janeiro – RJ  
Tel.: (21) 3970-7818

#### **Impressão**

Gráfica Esdeva

#### **Impresso no Brasil / Printed in Brazil**

#### **Ficha Catalográfica**

B823p Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer.

Parâmetros para o rastreamento do câncer de mama: recomendações para gestores estaduais e municipais. / Instituto Nacional de Câncer. – Rio de Janeiro: INCA, 2009.

13 p. il. tab.

ISBN 978-85-7318-153-1 (versão eletrônica)

1. Neoplasias da Mama. 2. Programas de Rastreamento. 3. Parâmetros. 4. Gestor de saúde.  
I. Título.

CDD 616.99444052

Catálogo na fonte – Seção de Bibliotecas

MINISTÉRIO DA SAÚDE  
INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (INCA)

# PARÂMETROS TÉCNICOS PARA O RASTREAMENTO DO CÂNCER DE MAMA

---

Recomendações para Gestores Estaduais e  
Municipais

Rio de Janeiro, RJ

2009

### **Coordenação de Elaboração**

Ana Maria Ramalho Ortigão Farias

### **Equipe de Elaboração**

Jeane Glauca Tomazelli

Maria Beatriz Kneipp Dias

Mônica de Assis

Ronaldo Corrêa Ferreira da Silva

### **Colaboradores**

Célia Regina A. Costa

Marcos André Félix da Silva

Marcus Valério de Oliveria Fhohe

### **Supervisão Editorial**

Letícia Casado

### **Produção Editorial**

Taís Facina

### **Revisão**

Maria Helena Rossi Oliveira

### **Capa, projeto gráfico e diagramação**

Cecília Pachá

### **Normalização bibliográfica**

Eliana Rosa Fonseca – Bibliotecária

Valéria Pacheco – Bibliotecária

Esther Rocha – Estagiária de Biblioteconomia

#### **Nota de Conteúdo**

Este livro foi desenvolvido tendo como base a seguinte publicação:

Instituto Nacional de Câncer (BRASIL). **Parâmetros Técnicos para Programação de Ações de Detecção Precoce do Câncer da Mama** – Recomendações para Gestores Estaduais e Municipais. Rio de Janeiro: INCA, 2006.



## SUMÁRIO

<b>LISTA DE ILUSTRAÇÕES</b> .....	7
<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	9
<b>2. MEMÓRIA DE CÁLCULO</b> .....	11
2.1 Mulheres de 50 a 69 anos de idade .....	11
2.2 Mulheres de 40 a 49 anos de idade .....	14
2.3 Mulheres de 35 anos de idade ou mais, com risco elevado para câncer de mama .....	16
<b>3. PARÂMETROS PARA A PROGRAMAÇÃO NO RASTREAMENTO DO CÂNCER DE MAMA</b> .....	21
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	25





## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

### FIGURAS

Figura 1 – Rastreamento do câncer de mama na população feminina de 50 a 69 anos de idade .....	12
Figura 2 – Rastreamento do câncer de mama na população feminina de 40 a 49 anos de idade .....	15
Figura 3 – Rastreamento do câncer de mama na população feminina de 35 anos de idade ou mais, com risco elevado .....	18

### QUADROS

Quadro 1 – Parâmetros para estimativa de procedimentos no rastreamento do câncer de mama, conforme os subgrupos da população-alvo .....	21
Quadro 2 – Exemplo de estimativa de procedimentos no rastreamento do câncer de mama conforme o patamar de cobertura .....	23





# 1 INTRODUÇÃO

Os parâmetros para a programação do rastreamento têm como objetivo subsidiar o planejamento e a regulação das ações no rastreamento do câncer de mama; e, sobretudo, servir de referência para a previsão e estimativa de gastos do conjunto mínimo de procedimentos a serem ofertados à população-alvo. Este texto tem como base as recomendações do *Documento de Consenso para Controle do Câncer de Mama* (INCA, 2004), que está de acordo com evidências científicas atuais (GOTZSCHE *et al.*, 2006; DECK E KAKUMA, 2006; PERRY *et al.*, 2006 e IARC, 2002) e o fluxo das ações correspondentes.

Conforme mencionado no Documento de Consenso, os resultados do exame mamográfico são classificados de acordo com o *Breast Imaging Reporting and Data System* (BI-RADS®), publicado pelo Colégio Americano de Radiologia (ACR) e traduzido pelo Colégio Brasileiro de Radiologia (CBR) para o Brasil. Esse sistema utiliza categorias de 0 a 6 na descrição dos achados dos exames radiológicos e prevê recomendação de conduta para cada categoria. O tipo de procedimento de investigação diagnóstica complementar dependerá do tipo de lesão encontrada nos achados clínicos ou radiológicos.

Os parâmetros aqui apresentados representam um esforço em obter a melhor aproximação possível do que se espera encontrar nos resultados dos exames de rastreamento a partir da sua implantação em âmbito nacional. As estimativas de necessidade de exames se basearam em resultados de estudos nacionais e internacionais e na experiência de programas de rastreamento populacional do câncer de mama de outros países, como Canadá, EUA, Reino Unido e Austrália.

É reconhecida a possibilidade de os resultados no Brasil serem diferentes daqueles de países desenvolvidos, cuja incidência e mortalidade são bem superiores às verificadas em nosso país. Entretanto, as referências propostas podem servir para uma programação inicial e serão ajustadas posteriormente de acordo com os resultados obtidos através do Sistema de Informação do Câncer de Mama (SISMAMA), em implantação no país. Os dados nacionais sobre a distribuição dos resultados de exame clínico das mamas (ECM) e mamografia (MMG) possibilitarão o ajuste futuro desses parâmetros.





## 2 MEMÓRIA DE CÁLCULO

A descrição a seguir apresenta a metodologia de cálculo para cada subgrupo da população-alvo no rastreamento do câncer de mama.

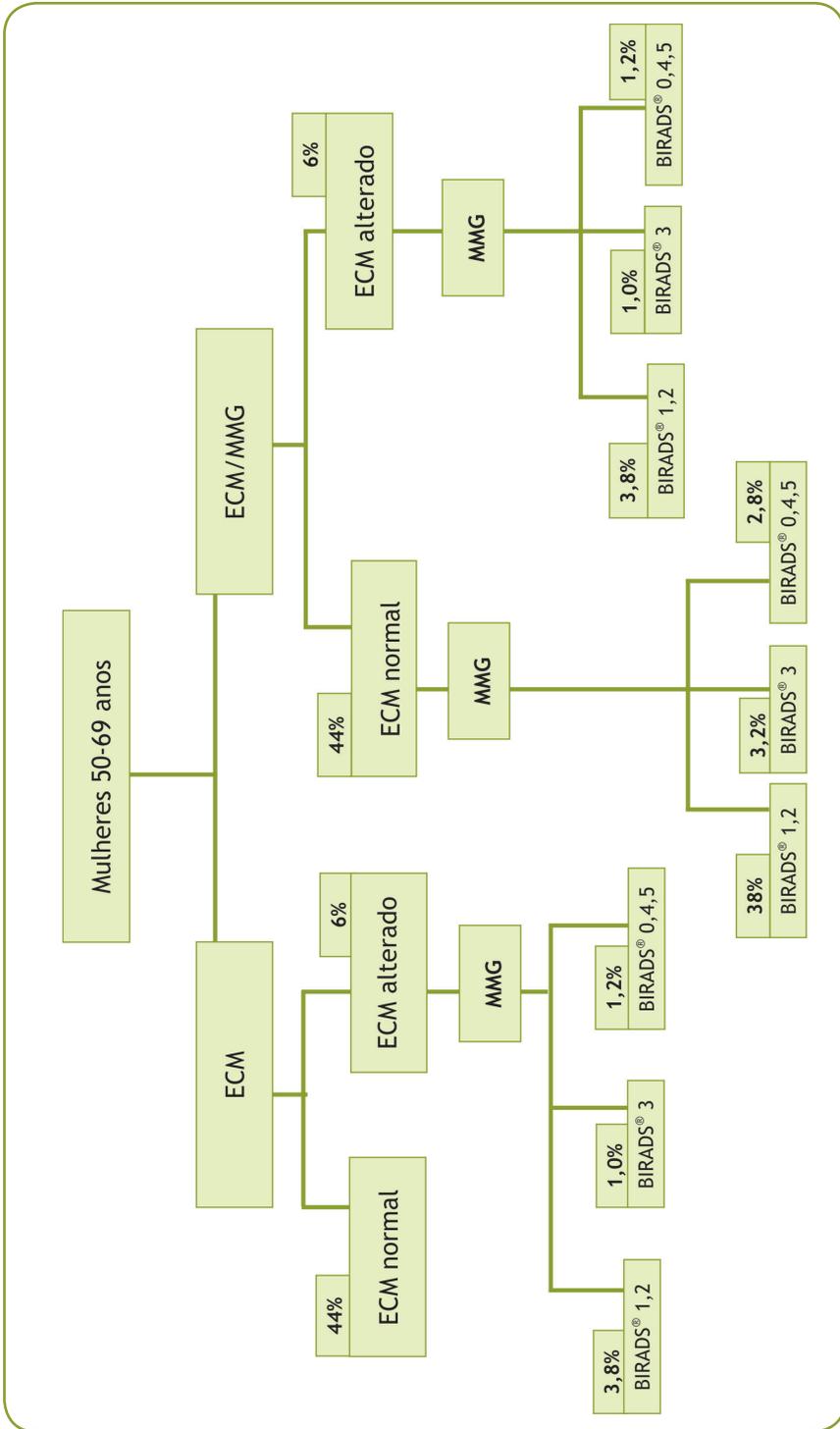
### 2.1 MULHERES DE 50 A 69 ANOS DE IDADE

A rotina de rastreamento preconizada para as mulheres nessa faixa etária é a realização anual do ECM e da mamografia a cada dois anos. Na programação de procedimentos é necessário prever que, em determinado ano, 50% das mulheres farão rastreamento através do ECM, complementado pela mamografia quando o ECM for alterado; e 50% realizarão ECM e mamografia, independente dos achados no ECM. O desenho do fluxograma do rastreamento nessa faixa etária (figura 1) mostra a distribuição dos achados nesses dois subgrupos.

A estimativa de 12% de resultados alterados no ECM (6% em cada subgrupo) foi baseada em dados disponíveis de programas de rastreamento do Canadá que utilizam esse método, em conjunto com a mamografia. Nas províncias canadenses que adotam o ECM combinado com a mamografia, os resultados alterados em mulheres de 50 a 69 anos de idade variaram de 7,5% a 16,8% na primeira rodada do rastreamento (1ª vez), representando 11,6%, em média (HEALTH CANADA, 2008). No Brasil, dados recentes do projeto-piloto de rastreamento do câncer de mama em municípios do Estado de Mato Grosso do Sul mostraram 10,7% de mulheres na faixa etária de 40 a 69 anos com ECM alterados (THULER, 2007/2008).

Entre as mulheres que farão apenas o ECM, a distribuição dos resultados de mamografia diagnóstica nas que tiveram ECM alterado baseou-se no estudo de Caplan *et al.* (1999), realizado com mais de 100 mil mulheres acima de 40 anos de idade nos Estados Unidos. Esse estudo mostrou que, nas mulheres que tiveram alterações no ECM, os resultados do exame mamográfico foram normais em 64,2% (BI-RADS® 1 e 2) e provavelmente benignos em 15,8% (BI-RADS® 3).





**Figura 1.** Rastreamento do câncer de mama na população feminina de 50 a 69 anos de idade

Aplicando esses parâmetros com valores arredondados, os seguintes resultados foram estimados para este subgrupo:

- 3,8% de exames nas categorias 1 e 2 (64% de 6% dos ECM alterados = 3,8%);
- 1,0% na categoria 3 (16% de 6% dos ECM alterados = 1,0%);
- 1,2% nas categorias 0, 4 e 5 (20% de 6% dos ECM alterados = 1,2%).

Com base no mesmo estudo, foi estimada a distribuição dos resultados de mamografia entre as mulheres que farão ECM e mamografia.

A distribuição dos resultados de mamografia no grupo que teve o ECM alterado é a mesma descrita anteriormente, conforme fundamentação apresentada. Para o subgrupo que apresentou resultado do ECM normal, a distribuição foi prevista com base nos dados de Caplan *et al.* (1999) quanto ao resultado da mamografia nas mulheres que tiveram o ECM normal. Neste grupo, os autores encontraram 86,5% de resultados normais (BI-RADS® 1 e 2); 7,2% de resultados provavelmente benignos (BI-RADS® 3); e 6,4% de resultados alterados (BI-RADS® 0, 4 e 5). Aplicando esses parâmetros com valores arredondados, foram estimados os seguintes resultados de mamografia no subgrupo com ECM normal:

- 38% de resultados nas categorias 1 e 2 (87% de 44% dos ECM normais = 38,3%);
- 3,2% na categoria 3 (7% de 44% dos ECM normais = 3,2%);
- 2,8% nas categorias 0, 4 e 5 (6% de 44% dos ECM normais = 2,8%).

Independente da distribuição dos resultados BI-RADS®, optou-se por estimar a necessidade dos procedimentos de investigação diagnóstica com base nos resultados do programa de rastreamento canadense, divulgados no documento *Organized Breast Cancer Screening Programs in Canada, 2003-2004* (HEALTH CANADA, 2008). Para o conjunto das mulheres de 50 a 69 anos de idade com resultados alterados, os dados desse relatório apresentam os seguintes percentuais de utilização de exames diagnósticos: punção aspirativa por agulha fina (3,8%); punção por agulha grossa (12,3%); biópsia cirúrgica (5,6%); ultrassonografia das mamas (53,9%); e mamografia diagnóstica (74,1%). Utilizando



esses valores como referência e assumindo que cerca de 12% das mulheres terão resultados alterados no rastreamento (média canadense quando ECM e mamografia são oferecidos conjuntamente), estimou-se a seguinte necessidade anual de exames:

- Ultrassonografia das mamas = 6,5% (53,9% de 12% de ECM/MMG alterados).
- Punção aspirativa por agulha fina = 0,5% (3,8% de 12% de ECM/MMG alterados).
- Punção por agulha grossa = 1,5% (12,3% de 12% de ECM/MMG alterados).
- Biópsia cirúrgica da mama = 0,7% (5,6% de 12% de ECM/MMG alterados).
- Mamografia diagnóstica = 8,9% (74,1% de 12% de ECM/MMG alterados).

Os percentuais acima, aplicados na população feminina de 50 a 69 anos de idade, resultarão na previsão de procedimentos diagnósticos para câncer de mama, considerando uma cobertura de 100% das mulheres dessa faixa. Os valores encontrados podem ser ajustados para o patamar de cobertura desejado em cada contexto, conforme será exemplificado no quadro 1, ao final deste texto.

## 2.2 MULHERES DE 40 A 49 ANOS DE IDADE

A rotina de rastreamento preconizada para as mulheres nessa faixa etária é a realização anual do ECM e, nos casos alterados, a complementação com o exame mamográfico (INCA, 2004), como mostra a figura 2.

Dados do relatório do programa canadense de 2003-2004 (HEALTH CANADA, 2008) indicam que entre 13,5% (1ª vez) e 6,6% (subsequente) das mulheres de 40 a 49 anos de idade apresentam exames alterados no rastreamento para o câncer de mama, independente do método utilizado (ECM e mamografia combinados ou somente mamografia). O relatório de 2001-2002 apresenta valores entre 12,2% (1ª vez) e 5,8% (subsequente) de mulheres com exames alterados. O relatório de 1997-1998 apresenta valores entre 10,7% (1ª vez) e 5,2% (subsequente).



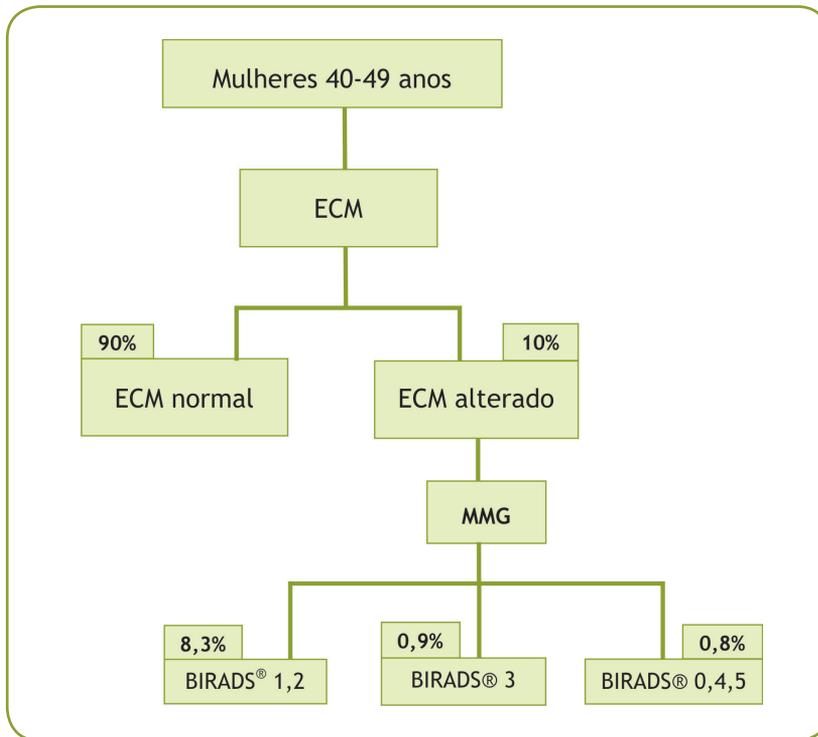


Figura 2. Rastreamento do câncer de mama na população feminina de 40 a 49 anos de idade

Considerando somente os valores referentes à primeira rodada de rastreamento (1ª vez), os valores variaram entre 10,7% e 13,5%. Como os dados do projeto-piloto de ECM em municípios do Estado do Mato Grosso do Sul (THULER, 2007/2008) apontam que 10,7% das mulheres entre 40 a 69 anos apresentaram ECM alterados, e como o percentual assumido de exames alterados (ECM ou ECM/MMG) na faixa de 50 a 69 anos foi 12%, a referência proposta para a faixa etária de 40 a 49 anos foi de 10% de exames alterados. Esse percentual corresponde à previsão do total de mamografias diagnósticas neste grupo.

A distribuição dos resultados nesse grupo foi também baseada no estudo de Caplan *et al.* (1999), citado anteriormente. Neste estudo, a distribuição dos resultados de mamografias em mulheres na faixa etária de 40 a 49 anos, independente do resultado no ECM (informação não disponível), foi a seguinte: 83,1% de resultados normais (BI-RADS® 1 e 2); 8,9% de resultados provavelmente



benignos (BI-RADS® 3); e 8% de resultados anormais (BI-RADS® 0, 4 e 5). Aplicando esses resultados com valores arredondados, foi prevista a seguinte distribuição para os resultados de mamografia neste subgrupo:

- 8,3% de exames nas categorias 1 e 2 (83% de 10% dos ECM alterados = 8,3%);
- 0,9% na categoria 3 (9% de 10% dos ECM alterados = 0,9%);
- 0,8% nas categorias 0, 4 e 5 (8% de 10% dos ECM alterados = 0,8%).

A previsão de procedimentos utilizou as mesmas referências canadenses para o grupo de 50 a 69 anos de idade, dada a indisponibilidade de dados no grupo de mulheres de 40 a 49 anos. A ponderação foi feita apenas pelo percentual menor de resultados alterados neste grupo. Os valores finais arredondados foram:

- Ultrassonografia das mamas = 5,4% (53,9% de 10% de ECM/MMG alterados).
- Punção aspirativa por agulha fina = 0,4% (3,8% de 10% de ECM/MMG alterados).
- Punção por agulha grossa = 1,2% (12,3% de 10% de ECM/MMG alterados).
- Biópsia cirúrgica da mama = 0,6 % (5,6% de 10% de ECM/MMG alterados).
- Mamografia diagnóstica = 10% dos ECM alterados.

A estimativa de procedimentos neste grupo deve ser ponderada pela cobertura desejada, da mesma forma como apontada para o grupo de 50 a 69 anos de idade e ilustrada no quadro 2, ao final do capítulo 3.

### **2.3 MULHERES DE 35 ANOS DE IDADE OU MAIS, COM RISCO ELEVADO PARA CÂNCER DE MAMA**

A prevalência de mulheres com risco elevado para câncer de mama na população brasileira é pouco conhecida. Uma aproximação para realizar



a presente estimativa foi feita com base em alguns estudos caso-controle, realizados em território nacional (PINHO E COUTINHO, 2005), e em um grande inquérito sobre fatores de risco realizado nos Estados Unidos (DAWSON E THOMPSON, 1989).

Segundo a revisão bibliográfica de Pinho e Coutinho (2005), os três estudos brasileiros com maiores amostras que abordaram essa questão relataram uma prevalência de história familiar de câncer de mama em parente de primeiro grau de 2,7%; 3,5% e 3,7%. O inquérito americano de 1987 relatou uma prevalência de 7,9% desse fator de risco, o que é coerente considerando que a incidência de câncer de mama naquele país era aproximadamente o dobro (110,6/100.000 mulheres em 1992) da brasileira (52,9/100.000 em 2005). Com base nesses dados, estimou-se em 4% a prevalência dessa característica na população feminina brasileira.

Contudo, de acordo com o Documento de Consenso (INCA, 2004), a história familiar de câncer de mama unilateral em parente de primeiro grau só é considerada critério para risco elevado se o caso de câncer ocorreu antes dos 50 anos de idade. Uma vez que apenas 20% dos cânceres de mama ocorrem antes dos 50 anos de idade (STOLL, 1991), apenas 0,8% das mulheres (20% de 4%) teriam risco elevado de câncer de mama por conta dessa história familiar.

Outros fatores, como história familiar de câncer de ovário ou de mama bilateral, história familiar de câncer de mama masculino e diagnóstico histopatológico de lesão mamária proliferativa com atipia ou neoplasia lobular *in situ*, são também critérios para considerar a mulher como de risco elevado. Não há dados sobre a prevalência desses fatores na população, mas sabe-se que são bem menos frequentes que o primeiro. Estimou-se, portanto, que 1% das mulheres acima dos 35 anos de idade apresentará critérios para serem consideradas como de risco elevado, necessitando de exames com maior frequência.

Não há dados sobre a distribuição dos resultados dos exames de rastreamento nessa população de risco elevado. Por esse motivo, optou-se por adotar a mesma estimativa de distribuição dos achados na população de 50 a 69 anos de idade, com base no fato desta ser a de maior risco para câncer de mama. Utilizou-se especificamente a distribuição no subgrupo cuja rotina é a combinação do ECM com a mamografia por ser esta a mesma recomendação para as mulheres de risco elevado. Aplicando os mesmos valores de referência, foram estimadas as seguintes distribuições para este subgrupo:



**=> Quando o ECM for normal:**

- 76% serão resultados nas categorias 1 e 2 (87% de 88% dos ECM normais = 76%).
- 6,4% na categoria 3 (7% de 88% dos ECM normais = 6,4%).
- 5,6% nas categorias 0, 4 e 5 (6% de 88% dos ECM normais = 5,6%).

**=> Quando o ECM for alterado:**

- 7,8% de exames nas categorias 1 e 2 (64% de 12% dos ECM alterados = 7,8%).
- 1,8% na categoria 3 (16% de 12% dos ECM alterados = 1,8%).
- 2,4% nas categorias 0, 4 e 5 (20% de 12% dos ECM alterados = 2,4%).

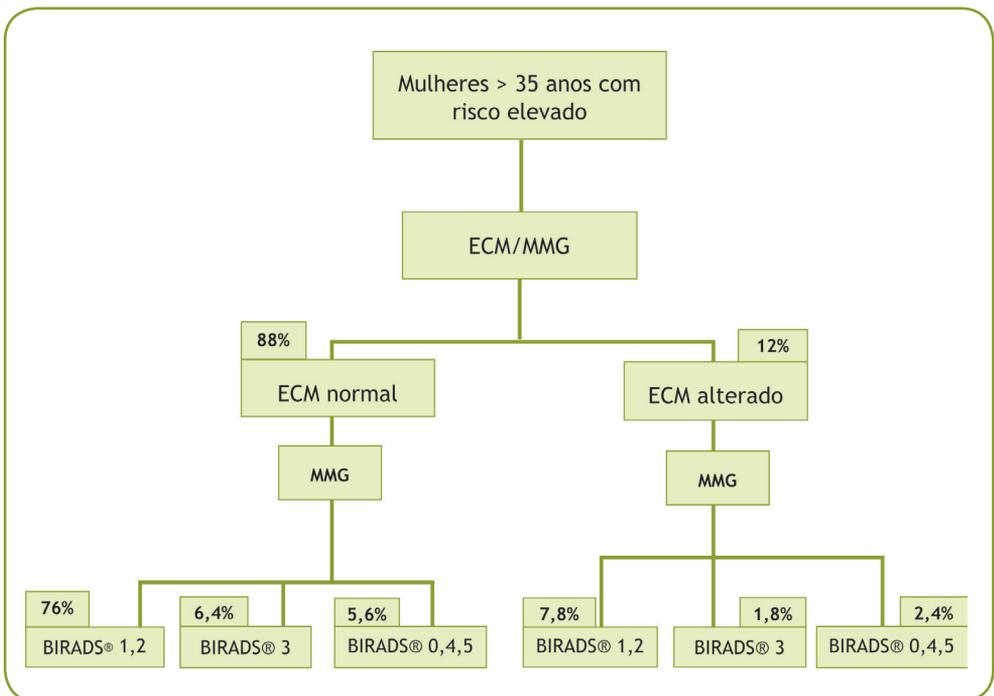


Figura 3. Rastreamento do câncer de mama na população feminina de 35 anos de idade ou mais, com risco elevado

A previsão de procedimentos neste grupo deve ser calculada da mesma forma que para o grupo de 50 a 69 anos de idade, com a particularidade de que aqui a base populacional a ser considerada equivale a 1% das mulheres acima de 35 anos de idade.







### 3 PARÂMETROS PARA A PROGRAMAÇÃO NO RASTREAMENTO DO CÂNCER DE MAMA

O resumo dos procedimentos previstos em cada subgrupo da população-alvo, considerando uma cobertura de 100%, pode ser visto no quadro 1.

Quadro 1. Parâmetros para estimativa de procedimentos no rastreamento do câncer de mama, conforme os subgrupos da população-alvo

Procedimentos	Parâmetros*
Mamografia de rastreamento	> 35 anos com risco elevado: 100% 40 a 49 anos: - (não recomendada) 50 a 69 anos: 50%
Mamografia diagnóstica	> 35 anos com risco elevado: 8,9% 40 a 49 anos: 10% 50 a 69 anos: 8,9%
Ultrassonografia das mamas	> 35 anos com risco elevado: 6,5% 40 a 49 anos: 5,4% 50 a 69 anos: 6,5%
Punção aspirativa por agulha fina	> 35 anos com risco elevado: 0,5% 40 a 49 anos: 0,4% 50 a 69 anos: 0,5%
Punção por agulha grossa	> 35 anos com risco elevado: 1,5% 40 a 49 anos: 1,2% 50 a 69 anos: 1,5%
Biópsia cirúrgica da mama	> 35 anos com risco elevado: 0,7% 40 a 49 anos: 0,6% 50 a 69 anos: 0,7%

\* Os percentuais devem ser considerados em relação à população feminina estimada em cada grupo etário.



Para efeito de cálculo do conjunto assistencial, é importante considerar o padrão mínimo esperado para repetição do exame mamográfico, conforme estabelecido em países com programas de controle de qualidade da mamografia. Austrália e Reino Unido definiram como padrão um percentual de repetição de cerca de 3% do total de exames realizados (PERRY, 2001). Sugere-se, portanto, acrescentar 3% à estimativa final do número anual de mamografias obtida com base na linha de cuidado.

O quadro 2 exemplifica a estimativa de procedimento para os três subgrupos da população-alvo e o redimensionamento da previsão de exames, considerando uma cobertura de 60% da população-alvo.



Quadro 2. Exemplo de estimativa de procedimentos no rastreamento do câncer de mama conforme o patamar de cobertura

Procedimentos	Parâmetros (%)			Previsão para 100% de cobertura da população-alvo			Previsão para 60% de cobertura da população-alvo			Nº Total
	Pop. fem. 50 a 69 anos	Pop. fem. 40 a 49 anos	Pop. fem. > 35 anos com risco elevado	Pop. fem. 50 a 69 anos	Pop. fem. 40 a 49 anos	Pop. fem. > 35 anos com risco elevado	Pop. fem. 50 a 69 anos	Pop. fem. 40 a 49 anos	Pop. fem. > 35 anos com risco elevado	
	Nº Total			Nº Total			Nº Total			
Nº de exames clínicos das mamas	100	100	100	25.000	20.000	650	15.000	12.000	390	<b>27.390</b>
Nº de mamografias de rastreamento	50	-	100	12.500	-	650	7.500	0	390	<b>7.890</b>
Nº de mamografias diagnósticas	8,9	10	8,9	2.225	2.000	58	1.335	1.200	35	<b>2.570</b>
Nº de ultrassonografias das mamas	6,5	5,4	6,5	1.625	1.080	43	975	648	26	<b>1.649</b>
Nº de punções aspirativas por agulha fina	0,5	0,4	0,5	125	80	4	75	48	2	<b>125</b>
Nº de punções por agulha grossa	1,5	1,2	1,5	375	240	10	225	144	6	<b>375</b>
Nº de biópsias cirúrgicas da mama	0,7	0,6	0,7	175	120	5	105	72	3	<b>180</b>

Local: Município X

População feminina de 50 a 69 anos = 25.000 mulheres

População feminina de 40 a 49 anos = 20.000 mulheres

População feminina &gt; 35 anos com risco elevado = 650 mulheres (correspondente a 1% da população dessa faixa etária =&gt; 65.000 neste exemplo)

No caso do gestor ter estabelecido uma meta de cobertura de 60% das mulheres, pode-se calcular 60% do total de cada grupo e fazer a previsão com base nesse número reduzido ou calcular diretamente 60% dos procedimentos previstos para a cobertura de 100% da população-alvo.

**OBS.:** Sugere-se acréscimo de 3% aos totais de mamografias, com base no percentual esperado de repetição do exame.





## REFERÊNCIAS

Baines C J, Miller A B, Basset A A. Physical examination. Its role as a single screening modality in the Canadian National Breast Screening Study. *Cancer*. 1989; 63(9):1816-22.

Caplan S A, Blackman D, Nadel M, Monticciolo D L. Coding mammograms using classification “probably benign finding – short interval follow-up suggested”. *AJR Am J Roentgenol*. 1999; 172(2):339-342.

Dawson D A, Thompson G B. Breast cancer risk factors and screening: United States, 1987. *Vital Health Stat 10*. 1990; 172(3-4):1-60.

Deck W, Kakuma R. Screening mammography: a reassessment. Montreal: AETMIS; 2006.

Gotzsche PC, Nielsen M. Screening for breast cancer with mammography. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2006, Issue 4. Art. No.: CD001877.

Health Canada. Organized Breast Cancer Screening Programs in Canada - 1997 and 1998 Report. Ottawa: Minister of Public Works and Government Services Canada; 2002.

\_\_\_\_\_. Organized Breast Cancer Screening Programs in Canada - 2001 and 2002 Report. Ottawa: Minister of Public Works and Government Services Canada; 2005.

\_\_\_\_\_. Organized Breast Cancer Screening Programs in Canada – 2003 and 2004 Report. Ottawa: Minister of Public Works and Government Services Canada; 2008.

Instituto Nacional de Câncer. Documento de Consenso para Controle do Câncer de Mama no Brasil. Rio de Janeiro (Brasil): INCA; 2004.



International Agency for Research on Cancer. IARC Handbooks of Cancer Prevention Volume 7: Breast Cancer Screening. Lyon: IARC; 2002.

Ministério da Saúde; Secretaria Executiva, Departamento de Apoio à Descentralização, Coordenação-Geral de Apoio à Gestão Descentralizada. Diretrizes operacionais dos Pactos pela Vida, em Defesa do SUS e de Gestão. Brasília (Brasil): Ministério da saúde; 2006.

Perry N, Broeders M, De Wolf C, Törnberg S, Shouten J, editores. European guidelines for quality assurance for quality assurance in mammography screening. 3a ed. Luxembourg: European Communities; 2001.

Pinho V F S, Coutinho E S F. Fatores de risco para câncer de mama: uma revisão sistemática de estudos com amostras de mulheres da população geral no Brasil. Cadernos de Saúde Pública. 2005; 21(2):351-360.

Stoll Basil Ed. Approaches to breast cancer prevention. Nova York; Springer; 1991.

Thuler, L C S, et al. Projeto Toque de Vida - sua trajetória. Campo Grande: Secretaria de Estado de Saúde de Mato Grosso do Sul; 2008. (Relatório).



Publicação elaborada com base em  
consenso sobre o controle do  
câncer da mama

Este texto foi elaborado a partir de uma atualização do livro Parâmetros Técnicos para Programação de Ações de Detecção Precoce do Câncer de Mama. Nesta publicação, o foco é a revisão dos parâmetros, com base em resultados mais recentes de programas de rastreamento do câncer de mama. O objetivo é apresentar aos gestores estaduais e municipais de saúde uma metodologia simplificada de cálculo da necessidade de oferta de procedimentos diagnósticos, a fim de subsidiar a programação das ações de rastreamento.