

# NORMA

## DA DIREÇÃO-GERAL DA SAÚDE

111 anos  
1899-2011

Direção-Geral da Saúde  
www.dgs.pt



Ministério da Saúde



NÚMERO: 051/2011

DATA: 27/12/2011

**ASSUNTO:** Abordagem imagiológica da mama feminina  
**PALAVRAS-CHAVE:** Mama; ecografia mamária; mamografia  
**PARA:** Médicos do Sistema Nacional da Saúde  
**CONTACTOS:** Departamento da Qualidade na Saúde ([dqs@dgs.pt](mailto:dqs@dgs.pt))

Nos termos da alínea c) do nº 2 do artigo 2º do Decreto Regulamentar nº 66/2007, de 29 de maio, na redação dada pelo Decreto Regulamentar nº 21/2008, de 2 de dezembro, a Direção-Geral da Saúde, por proposta do seu Departamento da Qualidade na Saúde e da Ordem dos Médicos, emite a seguinte:

### I – NORMA

1. Nas mulheres assintomáticas, na avaliação imagiológica da mama, procede-se nos seguintes termos:
  - a) com idade < 50 anos sem risco aumentado de cancro da mama, a mamografia de rastreio não está indicada (Grau de recomendação I). No caso de ser prescrita a realização de mamografia neste grupo etário, por circunstâncias específicas fundamentadas no processo clínico, as mulheres devem ser alertadas sobre os riscos e benefícios do exame e subscrever consentimento informado e esclarecido;
  - b) com idade compreendida entre 50-69 anos, a mamografia de rastreio está indicada cada dois anos (Grau de recomendação I). Neste grupo etário, a ecografia mamária pode ser útil como complemento da mamografia de rastreio nas mulheres com densidade mamária elevada ou prótese mamária (Grau de recomendação I);
  - c) com idade > 69 anos, a mamografia de rastreio está indicada cada dois ou três anos (Grau de recomendação I);
  - d) com idade > 69 anos, a ecografia mamária pode ser útil como complemento da mamografia de rastreio nas mulheres com densidade mamária elevada ou prótese mamária (Grau de recomendação II).
2. Nas mulheres sintomáticas, na avaliação imagiológica da mama procede-se nos seguintes termos:
  - a) está indicada a mamografia e a ecografia mamária se apresentarem alterações morfológicas (nódulo mamário, retração, edema ou espessamento cutâneos, retração do mamilo recente, escorrência mamilar uniporo ou eczema do mamilo unilateral) (Grau de recomendação II);
  - b) na mulher com idade < a 35 anos, a ecografia mamária é o exame de primeira opção no contexto da avaliação tripla (clínica, imagiológica e anatomopatológica). deverá ser realizada com celeridade em serviço clínico especializado. (Grau de recomendação II);

- c) na mulher com idade  $\geq$  a 35 anos a mamografia deve ser utilizada no contexto da avaliação tripla (clínica, imagiológica e anatomopatológica) e a referenciada de imediato para serviço clínico especializado. (Grau de recomendação II);
  - d) a ecografia mamária está indicada como método de orientação da drenagem de abscessos da mama (Grau de recomendação II);
  - e) nas mulheres com idade  $>$  a 40 anos, com sintomas persistentes não suspeitos de cancro (hipersensibilidade mamária, nódulos generalizados ou retração antiga do mamilo), não está indicada a realização de mamografia (Grau de recomendação II).
3. A mulher com risco moderado a elevado de cancro da mama deve ser referenciada a serviço clínico especializado (Grau de recomendação I).
  4. A realização de mamografia de rastreio, periódica e ajustada à idade em mulheres assintomáticas, obriga à aquisição de duas incidências (lateral-oblíqua e crânio-caudal), leitura realizada por dois radiologistas em dupla ocultação e, caso necessário, acessibilidade a métodos completos e encaminhamento hospitalar especializado.
  5. A mamografia não está indicada em mulheres com dor mamária (Grau de recomendação II).
  6. A ecografia não está indicada em doentes com dor mamária cíclica na ausência de outros sinais clínicos (Grau de recomendação II).
  7. As mulheres com antecedentes de carcinoma da mama, submetidas a cirurgia, devem ser avaliadas imagiológicamente através de mamografia e ecografia. A suspeita de recidiva local-regional, deve ser investigada mediante avaliação tripla (clínica, imagiológica e anatomopatológica). A mama contralateral deve ser sempre submetida a avaliação imagiológica periódica.
  8. A prescrição médica de mamografia de diagnóstico ou de ecografia mamária tem que estar acompanhada da informação clínica que demonstre a necessidade do exame e permita uma avaliação correta, nomeadamente:
    - a) sinais e sintomas;
    - b) história clínica relevante;
    - c) informação adicional relativa à razão específica para o pedido do exame, que permita uma correta interpretação do exame.
  9. O algoritmo clínico/árvore de decisão referente à presente Norma encontra-se em Anexo.
  10. As exceções à presente Norma são fundamentadas clinicamente, com registo no processo clínico do doente.

## II – CRITÉRIOS

- a) Num contexto de cuidados de saúde descentralizados, muitas mulheres que necessitam apenas de avaliação básica por métodos de imagem, depois da referenciação pelo médico assistente, podem não necessitar de avaliação multidisciplinar.

- b) É recomendado que todas as mulheres sintomáticas ou com suspeita de doença sejam referenciadas a serviços clínicos especializados em patologia mamária.
- c) No ato de prescrição de uma mamografia ou ecografia, o médico deverá ter sempre presente as suas indicações, limitações, riscos e relação custo-efetividade.
- d) Nas mulheres com idade > 50 anos com antecedentes de mamoplastia de aumento, a sensibilidade para a deteção de cancro é menor que na mama sem próteses.
- e) A avaliação imagiológica da mama através de ecografia:
- na ausência de sinais sugestivos de malignidade, não é provável que a ecografia mamária altere a conduta clínica nas mulheres;
  - é o método de diagnóstico inicial de eleição, quando é necessária uma avaliação imagiológica, antes dos 35 anos. outros métodos de imagem, como a ressonância magnética, têm indicações muito específicas e não são parte da investigação inicial;
  - nas mulheres com idade > 40 anos, com ou sem história familiar de cancro da mama, não há evidência de que a ecografia, como teste de rastreio, reduza a mortalidade por cancro da mama. esta pode ser útil como complemento à mamografia em mulheres com densidade mamária elevada ou próteses mamárias;
  - nas mulheres entre os 40 e os 49 anos de idade, a ecografia mamária pode ser útil como complemento da mamografia de rastreio nas mulheres com densidade mamária elevada ou prótese mamária;
  - nas mulheres com idade > 50 anos com antecedentes de mamoplastia de aumento, não há evidência de que a ecografia, como teste de rastreio, reduza a mortalidade por cancro da mama. esta pode ser útil como complemento à mamografia em mulheres com próteses mamárias;
  - é o método de imagem de escolha durante a gravidez.
- f) A avaliação imagiológica da mama, através de mamografia:
- pode ser útil para excluir malignidade. Atendendo a que o carcinoma inflamatório é uma entidade clínica de difícil diagnóstico diferencial, em caso de dúvida clínica as doentes devem ser referenciadas para serviços clínicos especializados;
  - é efetuada em mulheres assintomáticas, como teste de rastreio, com o objetivo de detetar cancro da mama antes de ser clinicamente evidente.
  - é efetuada em doentes com sinais ou sintomas de patologia mamária ou com alterações detectadas na mamografia de rastreio ou outras modalidades de imagem;
  - na mulheres com idade < 35 anos, a mamografia não está indicada, porque tem uma baixa sensibilidade e está associada a um risco evitável de exposição a radiação ionizante, devendo ser usada neste grupo etário, apenas, em circunstâncias especiais, como uma forte suspeita clínica de malignidade ou quando recomendada pelo radiologista;

- v. pode estar indicada nas mulheres entre os 35 e os 39 anos de idade, em doentes com sinais clínicos suspeitos de malignidade ou lesões clinicamente indeterminadas quando a ecografia é normal;
  - vi. está associada a uma taxa de falsos negativos na ordem dos 10-20%, podendo chegar aos 50% se a qualidade da imagem estiver comprometida por qualquer razão, como a idade jovem ou a densidade mamária elevada. por esse motivo, a mamografia digital é preferível à analógica em mulheres com idade < 50 anos e naquelas com densidade mamária elevada.
- g) As mulheres com próteses mamárias devem ser advertidas que estas podem reduzir a eficácia da mamografia e que a sua avaliação imagiológica deve incluir sempre a ecografia como método complementar de imagem.
- h) As doentes com queixas ou sinais clínicos suspeitos de malignidade sem tradução na mamografia devem ser referenciadas a consulta de especialidade e efetuar ecografia como parte integrante da avaliação inicial. Quando uma lesão clínica é demonstrável na mamografia, a ecografia está indicada para uma caracterização mais precisa da lesão, da extensão tumoral, da multifocalidade ou do envolvimento ganglionar, no caso de malignidade.
- i) Todas as modalidades de imagem referidas deverão ser realizadas em locais com procedimentos de garantia e controlo de qualidade, nomeadamente clínica, radiológica e físico-técnica. A mamografia e a ecografia mamária, isoladas ou combinadas, constituem os métodos de diagnóstico por imagem primários em doentes com patologia da mama.
- j) É necessária a maior qualidade de imagem possível para maximizar a informação diagnóstica e alcançar os níveis adequados de sensibilidade e especificidade. A deficiente qualidade do equipamento, os processos operacionais inadequados, a falta de controlo de qualidade, as deficiências ao nível do treino e experiência de equipa, podem comprometer um resultado ótimo.

### III – AVALIAÇÃO

- a) A avaliação da implementação da presente Norma é contínua, executada a nível local, regional e nacional, através de processos de auditoria interna e externa.
- b) A parametrização dos sistemas de informação para a monitorização e avaliação da implementação e impacto da presente Norma é da responsabilidade das Administrações Regionais de Saúde e das direções dos hospitais.
- c) A efetividade da implementação da presente Norma nos cuidados de saúde primários e nos cuidados hospitalares e a emissão de diretivas e instruções para o seu cumprimento é da responsabilidade dos conselhos clínicos dos agrupamentos de centros de saúde e das direções clínicas dos hospitais.
- d) A Direção Geral da Saúde, através do Departamento da Qualidade na Saúde e da Administração Central do Sistema de Saúde, elabora e divulga relatórios de progresso de monitorização.

- e) A implementação da presente Norma é monitorizada e avaliada através dos seguintes indicadores, que constam nos bilhetes de identidade que se encontram em anexo e dela fazem parte integrante:
- % de mulheres com indicação clínica a quem foi prescrita ecografia mamária;
  - % de mulheres com idade  $\geq 50$  anos a quem foi prescrita mamografia de rastreio;
  - % de mulheres com diagnóstico de neoplasia da mama;
  - % de valor com mamografias no total de exames ecográficos da mama.

#### IV – FUNDAMENTAÇÃO

- O cancro da mama é um significativo problema de saúde pública, com alta incidência e alta mortalidade, apesar dos avanços que foram conseguidos, nomeadamente através do sucesso na precocidade e acessibilidade de diagnóstico (mais visível nos grupos englobados em programas de rastreio populacional organizado) e na melhoria da qualidade, disponibilidade e acessibilidade da terapêutica.
- O cancro da mama é a neoplasia mais frequente do sexo feminino. Afeta 1 em cada 9 mulheres e constitui a causa mais frequente de mortalidade na faixa etária entre os 35 aos 55 anos de idade na União Europeia.
- Atendendo a que não existem, ainda, medidas efetivas capazes de prevenir ou curar a doença em qualquer estágio de diagnóstico e a que mais de 90% das doentes com cancro podem ser curadas, se diagnosticadas num estágio precoce e adequadamente tratadas, não devem ser poupados esforços no diagnóstico precoce da doença.
- O diagnóstico da patologia mamária é uma atividade multidisciplinar que requer profissionais treinados e experientes, utilizando equipamentos e técnicas de diagnóstico específicas, que deverão ser usadas com critério clínico e ponderação de custo e de eficácia.
- É recomendado que todas as doentes sintomáticas sejam referenciadas a serviços clínicos especializados.

#### V – APOIO CIENTÍFICO

- A presente Norma foi elaborada pelo Departamento da Qualidade na Saúde da Direção-Geral da Saúde e pelo Conselho para Auditoria e Qualidade da Ordem dos Médicos, através dos seus Colégios de Especialidade, ao abrigo do protocolo entre a Direção-Geral da Saúde e a Ordem dos Médicos, no âmbito da melhoria da Qualidade no Sistema de Saúde.
- Joaquim Abreu de Sousa (coordenação científica), Rita Dessai (coordenação executiva), Fernando Guerra e João Bernardes.
- A presente Norma foi visada pela Comissão Científica para as Boas Práticas Clínicas.
- A versão de teste da presente Norma vai ser submetida à audição das sociedades científicas.

- e) Foram subscritas declarações de interesse de todos os peritos envolvidos na elaboração da presente Norma.
- f) Durante o período de audição só serão aceites comentários inscritos em formulário próprio disponível no *site* desta Direção-Geral, acompanhados das respetivas declarações de interesse.

## BIBLIOGRAFIA

- Achuthan R, Parkin G, Horgan K (1999) Screening mammography for women starting HRT. *Lancet* 353(2), 1855
- ACR practice guideline for the performance of a breast ultrasound examination. 2011 (<http://www.acr.org/guidelines>)
- ACR practice guideline for the performance of screening and diagnostic mammography. 2008 (<http://www.acr.org/guidelines>)
- Andersson I, Aspegren K, Janzon L *et al.*(1988) Mammographic screening and mortality from breast cancer: The Malmo mammographic screening trial. *BMJ* 297(6654):943-948.
- Andersson I, Janzon L (1997) Reduced breast cancer mortality in women under age 50: Updated results from the Malmo Mammographic Screening Programme. *J Natl Cancer Inst Monogr* 22:63-67
- Banks E (2001) Hormone replacement therapy and the sensitivity and specificity of breast cancer screening: A review. *J Med Screening* 8(1):29-34
- Barista I (1996/1997) Comments on current and future trends in the multidisciplinary approach for high-risk breast cancer. The experience of the Milan Cancer Institute, Bonadonna, *Eur J Cancer* 32A(2):209-214, *Eur J Cancer* 33(1):164-165
- Bassett LW, Ysrael M, Gold RH, Ysrael C (1991) Usefulness of mammography and sonography in women less than 35 years of age. *Radiology* 180(3):831-835.
- Berg WA, Blume JD, Cormack JB, *et al.* Combined screening with ultrasound and mammography vs mammography alone in women at elevated risk of breast cancer. *JAMA* 2008;299:2151-63.
- Best practice diagnostic guidelines for patients presenting with breast symptoms (2010). On behalf of the Cancer Reform Strategy Breast Cancer Working Group. COI for the Department of Health. (<http://www.dh.gov.uk/publications>)
- Bjurstam N, Bjorneld L, Duffy SW, Smith TC, Cahlin E, Eriksson O, Hafstrom LO, Lingaas H, Mattsson J, Persson S, Rudenstam CM, Save-Soderbergh J (1997) The Gothenberg Screening Trial: First results on mortality, incidence and mode of detection for women age 39-49 years at randomisation. *Cancer* 80(11):2091-2099
- Boyd NF, Guo H, Martin LJ, *et al.* Mammographic density and the risk and detection of breast cancer. *N Engl J Med* 2007;356:227-36.
- Brand IR, Sapherson DA, Brown TS (1993) Breast imaging in women under 35 with symptomatic breast disease. *Br J Radiol* 66(785):394-397
- Brown J, Coulthard A, The UK MRI Breast Screening Study Advisory Group (2000) Protocol for a national multi-centre study of magnetic resonance imaging screening in women at genetic risk of breast cancer. *Breast* 9:78-82
- Brown SL, Silverman BG, Berg WA (1997) Rupture of silicone-gel breast implants: causes, sequelae, and diagnosis. *Lancet* 350:1531-1537
- Burrell HC, Sibbering DM, Evans A *et al.*(1994) Mammographic features of locally recurrent breast cancer following treatment by conservative surgery. *Clin Radiol* 49:741
- Cochrane RA, Singhal H, Monypenny IJ, Webster DJ, Lyons K, Mansel RE (1997) Evaluation of general practitioner referrals to a specialist breast clinic according to the UK national guidelines. *Eur J Surg Oncol* 23(3):198-201
- Cohen ME (1997) Effect of hormone replacement therapy on cancer detection by mammography. *Lancet* 349(2):1624-1625

Collaborative Group on Hormonal Factors in Breast Cancer (1997) Breast cancer and hormone replacement therapy: Collaborative re-analysis of data from 51 epidemiological studies of 52,705 women with breast cancer and 108,411 women without breast cancer. *Lancet* 350:1047-1059

Crystal P, Strano SD, Shcharynski S, Koretz MJ. Using sonography to screen women with mammographically dense breasts. *AJR Am J Roentgenol.* 2003;181:177-82.

Demissie K, Mills OF, Rhoads GG (1998) Empirical comparison of the results of randomised controlled trials and case control studies in evaluating the effectiveness of screening mammography. *J Clin Epidemiology* 51(2):81-91

Dershaw DD (1991) Review article: Mammography in patients with breast cancer treated by breast conservation (lumpectomy with or without radiation). *Am J Roentgenol* 164:309-316

Dershaw DD, McCormick B, Osborne MP (1992) Detection of local recurrence after conservative therapy for breast carcinoma. *Cancer* 70:493-496

Dewar J (1991) Follow-up in breast cancer: A suitable case for re-appraisal. *BMJ* 310:685-686

Dixon JM, Leonard RC (1996) Specialist surgeons and survival in breast cancer. A multidisciplinary approach is needed. *BMJ* 1996 312(7039):1155-1156

Eklund GW, Busby RC, Miller SH, Job JS (1988) Improved imaging of the augmented breast. *Am J Roentgenol* 151:469-473

Ellis IO, Galea MH, Locker A *et al.* (1993) Early experience in breast cancer screening: Emphasis on development of protocols for triple assessment. *Breast* 2(3):148-153

European guidelines for quality assurance in breast cancer screening and diagnosis. 4th ed. (2006). Office for Official Publications of the European Communities.

Evans AJ, Kutt E, Record C, Waller M, Moss S. Radiological findings of screen-detected cancers in a multi-centre randomized, controlled trial of mammographic screening in women from age 40 to 48 years. *Clin Radiol* 2006; 61:784-8.

Feig SA (1995) Mammographic screening of women age 40-49 years: Benefit, risk and cost considerations. *Cancer* 76:2097-2106

Feig SA (1996) Methods to identify benefit from mammographic screening of women aged 40-49 years. *Radiology* 201:309-316

Feig SA (1997) Increase benefit from shorter screening mammography intervals for women ages 40-49 years. *Cancer* 80:2035-2039.

Frisell J, Lidbrink E (1997) The Stockholm Mammographic Screening Trial: Risks and benefits in age group 40-49 years. *J Natl Cancer Inst Monogr* 22:49-51

Gabel M, Hilton NE, Nathanson SD (1997) Multidisciplinary breast cancer clinics. Do they work? *Cancer* 79(12):2380-2384

Gail MH, Brinton LA, Byar DP, *et al.* Projecting individualized probabilities of developing breast cancer for white females who are being examined annually. *J Natl Cancer Inst* 1989;81:1879-86.

Glasziou P, Irwig L (1997) The quality and interpretation of mammographic screening trials for women age 40-49. *J Natl Cancer Inst Monogr* 22:73-77

Goodman CM, Cohen V, Thornby J, Netscher D, Spitzer WO (1998) The life of silicone gel breast implants and a comparison of mammography, ultrasonography and MRI in detecting implant rupture: A meta analysis. *Ann Plastic Surg* 41(6):577-586

Guidance on screening and symptomatic breast imaging (2003). The Royal College of Radiologists. (<http://www.rcr.ac.uk>)

Guilliford T, Opomu M, Wilson E (1997) Popularity of less frequent follow-up for breast cancer in randomised study: initial findings for the last line study. *BMJ* 314:171-177

- Harvey JA, Bovbjerg VE. Quantitative assessment of mammographic breast density: relationship with breast cancer risk. *Radiology* 2004;230:29-41.
- Hassell PR, Olivotto IA, Mueller HA, Kingston GW, Basco VE (1990) Early breast cancer: Detection of recurrence after conservative surgery and radiation therapy. *Radiology* 176:731-735
- Jack WJL, Kerr GR, Kunkler IH (1998) Long term follow-up after breast conservation: the Edinburgh experience. *Breast* 7:80-84
- Jackson VP, Hendrick RE, Feig SA, Kopans DB (1993) Imaging of the radiographically dense breast. *Radiology* 188:297-301
- Kaplan SS. Clinical utility of bilateral whole-breast US in the evaluation of women with dense breast tissue. *Radiology* 2001;221:641-64.
- Kaufman Z, Shpitz B, Shapiro M *et al.*(1994) Triple approach in the diagnosis of dominant breast masses: Combined physical examination, mammography, and fine-needle aspiration. *J Surg Oncol* 56(4):254-257
- Kavanagh A, Mitchell H, Giles G (2000) Hormone replacement therapy and accuracy of mammographic screening. *Lancet* 355(1):270-274
- Kerlikowske K, Carney PA, Geller B, Mandelson MT, Taplin SH, Malvin K, Ernster V, Urban N, Cutter G, Rosenberg R, Ballard-Barbash R (2000) Performance of screening mammography among women with and without a first-degree relative with breast cancer. *Ann Intern Med* 133(11):855-863
- Kerlikowske K, Grady D, Barclay J, Sickles EA, Ernster V (1996) Effect of age, breast density, and family history on the sensitivity of first screening mammography. *JAMA* 276(1):33-38
- Kerlikowske K, Grady D, Rubin SM, et al. Efficacy of screening mammography. A meta-analysis. *JAMA* 1995;273:149-54.
- Kerlikowske K, Salzman P, Phillips KA, et al. Continuing screening mammography in women aged 70 to 79 years—impact on life expectancy and cost-effectiveness. *JAMA* 1999;282:2156-63.
- Kolb TM, Lichy J, Newhouse JH. Comparison of the performance of screening mammography, physical examination, and breast US and evaluation of factors that influence them: an analysis of 27,825 patient evaluations. *Radiology* 2002;225:165-75.
- Kollias J, Sibbering DM, Blamey RW, Holland PA, Obuszko Z, Wilson AR, Evans AJ, Ellis IO, Elston CW (1998) Screening women age less than 50 years with a family history of breast cancer. *Eur J Cancer* 34(6):878-883
- Kopans DB (1997) Updated results of the trials of screening mammography. *Surg Oncol Clin North Am* 6(2):233-263
- Kopans DB, Moore RH, McCarthy KA, et al. Biasing the interpretation of mammography screening data by age grouping: nothing changes abruptly at age 50. *Breast J* 1998;4:139-45.
- Kriege M, Brekelmans CT, Boetes C, et al. Efficacy of MRI and mammography for breast-cancer screening in women with familial or genetic predisposition. *N Engl J Med* 2004;351:427-37.
- Kuhl C, Schrading S, Leutner CC, et al. Mammography, breast ultrasound, and magnetic resonance imaging for surveillance of women at high familial risk for breast cancer. *J Clin Oncol* 2005; 23:8469-76.
- Kunci CC, Weisensee AM, Lee CK (1992) Mammographic changes following conservative surgery and radiation therapy for breast cancer. *Breast Dis* 5:169-181
- Laloo F, Boggis CR, Evans DG, Shenton A, Threlfall AG, Howell A (1998) Screening by mammography, women with a family history of breast cancer. *Eur J Cancer* 34(6):937-940
- Lannin DR, Harris RP, Swanson FH, Edwards MS, Swanson MS, Pories WJ (1994) Difficulties in diagnosis of carcinoma of the breast in patients less than 50 years of age. *Surg, Gynecol Obstet* 177(5):457-46
- Larsson LG, Nystrom L, Wall S *et al.*(1996) The Swedish randomised mammography screening trials: Analysis of their effect on the breast cancer related excess mortality. *J Med Screening* 3(3):129-132
- Law J, Faulkner K (2001) Cancers detected and induced and associated risk and benefit, in a breast screening programme. *Br J Radiol* 74:1121-1127



Leach MO, Boggis CR, Dixon AK, et al. Screening with magnetic resonance imaging and mammography of a UK population at high familial risk of breast cancer: a prospective multicentre cohort study. *Lancet* 2005;365:1769-78.

Lee et al. (2010) Breast Cancer Screening With Imaging: Recommendations From the Society of Breast Imaging and the ACR on the Use of Mammography, Breast MRI, Breast Ultrasound, and Other Technologies for the Detection of Clinically Occult Breast Cancer. *J Am Coll Radiol* 2010;7:18-27.

Lehman CD, Blume JD, Weatherall P, et al. Screening women at high risk for breast cancer with mammography and magnetic resonance imaging. *Cancer* 2005;103:1898-905.

Leis HP, Jr. (1971) Multidisciplinary approach to the early diagnosis of breast cancer. *Int Surg* 56(3):135-144

Lenner P, Jonsson H (1997) Excess mortality from breast cancer in relation to mammography screening in northern Sweden. *J Med Screening* 4(1):6-9

Lieberman L, Dershaw DD, Deutch BM, Thaler HT, Lippin BS (1993) Screening mammography: Value in women 35-39 years old. *Am J Roentgenol* 161(1):53-56

Lopez MJ, Smart CR (1997) Twenty-year follow-up of minimal breast cancer from the Breast Cancer Detection Demonstration Project. *Surg Oncol Clin North Am* 6(2):393-401

Loprinzi CL (1994) It is now the age to define the appropriate follow-up of primary breast cancer patients. *J Clin Oncol* 12:881-883

Mandelblatt JS, Cronin KA, Bailey D, et al. Effects of mammography screening under different screening schedules: Model estimates of potential benefits and harms. *Ann Intern Med* 2009;151:738-47.

Mandelblatt JS, Wheat ME, Monane M. Breast cancer screening for elderly women with and without comorbid conditions—a decision analysis model. *Ann Intern Med* 1992;116:722-30.

McPherson CP, Swenson KK, Jolitz G, Murray CL (1997) Survival of women ages 40-49 years with breast carcinoma according to method of detection. *Cancer* 79(10):1923-1932

Mellink WA, Holland R, Hendriks JH, Peeters PH, Rutgers EJ, van Daal WA (1991) The contribution of routine follow-up mammography to an early detection of asynchronous contralateral breast cancer. *Cancer* 67:1844-1848

Miller AB, Baines CJ, To T, et al. Canadian national breast screening study: 1: breast cancer detection and death rates among women aged 40 to 49 years. *CMAJ* 1992;147:1459-76.

Miller AB, Baines CJ, To T, et al. Canadian national breast screening study: 2: breast cancer detection and death rates among women aged 50 to 59 years. *CMAJ* 1992;147:1477-88.

Moss S (1999) A trial to study the effect on breast cancer mortality of annual mammographic screening in women starting at age 40. Trial Steering Group. *J Med Screening* 6(3):144-148

Nelson HD, Tyne K, Naik A, Bougatsos C, Chan BK, Humphrey L. Screening for breast cancer: An update for the U.S. Preventive Services Task Force. *Ann Intern Med* 2009;151:727-37.

Nystrom L, Rutqvist LE, Wall S et al. (1993) Breast cancer screening with mammography: Overview of Swedish randomised trials. *Lancet* 341(8851):973-978

Orel SG, Fowble BL, Solin LJ, Schultz DJ, Conant EF, Troupin RH (1993) Breast cancer recurrence after lumpectomy and radiation therapy for early-stage disease: Prognostic significance of detection method. *Radiology* 188:189-194

O'Toole M, Caskey CI (2000) Imaging spectrum of breast implant complications: mammography, ultrasound, and magnetic resonance imaging. *Semin Ultrasound CT MR* 21(5):351-361

Otto SJ, Fracheboud J, Looman CWN, et al; National Evaluation Team for Breast Cancer Screening. Initiation of population-based mammography screening in Dutch municipalities and effect on breast-cancer mortality: a systematic review. *Lancet* 2003;361:411-7.

Pisano ED, Gatsonis C, Hendrick E, et al. Diagnostic performance of digital versus film mammography for breast cancer screening. *N Engl J Med* 2005;353:1773-83.

Recomendações nacionais para diagnóstico e tratamento do cancro da mama (2009). Coordenação Nacional para as Doenças Oncológicas. Alto Comissariado da Saúde. Ministério da Saúde ([www.acs.min-saude.pt/2009/09/15/guidelines-cmama](http://www.acs.min-saude.pt/2009/09/15/guidelines-cmama)).

Roberts MM, Alexander FE, Anderson TJ, et al: Edinburgh trial of screening for breast cancer: mortality at seven years. *Lancet* 1990;335:241-6.

Rosselli Del Turco M, Cariddi A, Ciatto S *et al.*(1994) for the National Research Project on breast cancer follow-up. Intensive diagnostic follow-up after treatment of primary breast cancer: A randomised trial. *JAMA* 241:1193-1197

Rosselli Del Turco M, Palli D, Cariddi A, Ciatto S, Pacini P, Distante V (1994) Intensive diagnostic follow-up after treatment of primary breast cancer. A randomised trial. National Research Council Project on Breast Cancer Follow-Up. *JAMA* 271:1593-1597

Rutgers EJT, van Slooten EA, Kluck HM (1989) Follow-up after treatment of primary breast cancer. *Br J Surg* 76:187-190

Saslow D, Boetes C, Burke W, et al. American Cancer Society guidelines for breast screening with MRI as an adjunct to mammography. *CA Cancer J Clin* 2007;57:75-89.

Senofsky GM, Wanebo HJ, Wilhelm MC, Pope TL Jr, Fechner RE, Broaddus W, Kaiser DL (1986) Has monitoring of the contralateral breast improved the prognosis in patients treated for primary breast cancer? *Cancer* 57:597-602

Shaw de Paredes E, Marsteller LP, Eden BV (1990) Breast cancers in women 35 years of age and younger: Mammographic findings. *Radiology* 177(1):117-119

Smith RA, Saslow D, Sawyer KA, et al. American Cancer Society guidelines for breast cancer screening: update 2003. *CA Cancer J Clin* 2003; 53:141-69.

Smith-Bindman R, Kerlikowske K, Gebretsadik T. Is screening mammography effective in elderly women? *Am J Med* 2000;108:112-9.

Stierer M, Rosen HR (1989) Influence of early diagnosis on prognosis of recurrent breast cancer. *Cancer* 64:1128-1131

Tabar L, Chen HH, Fagerberg G, Duffy SW, Smith TC (1997) Recent results from the Swedish Two-County Trial: The effects of age, histologic type, and mode of detection on the efficacy of breast cancer screening. *J Natl Cancer Inst Monogr* 22:43-47

Tabar L, Fagerberg G, Chen HH *et al.*(1995) Efficacy of breast cancer screening by age. New results from the Swedish Two-County Trial. *Cancer* 75(10):2507-2017

Tabar L, Vitak B, Chen HH, Yen MF, Duffy SW, Smith RA (2001) Beyond randomised controlled trials: Organised mammographic screening substantially reduces breast carcinoma mortality. *Cancer* 91(9):1724-1731

Tabar L, Vitak B, Tony HH, Yen MF, Duffy SW, Smith RA. Beyond randomized controlled trials: organized mammographic screening substantially reduces breast carcinoma mortality. *Cancer* 2001;91:1724-31.

Tartter PI, Samuels J, Bratton J (1997) Clinical examination, mammography, and fine-needle aspiration cytology in the management of palpable breast masses. *Breast* 3(3):127-130

Thurfjell EL, Holmberg LH, Persson IR (1997) Screening mammography: Sensitivity and specificity in relation to hormone replacement therapy. *Radiology* 203(1):339-341

Thurfjell EL, Lindgren JA (1996) Breast cancer survival rates with mammographic screening: similar favourable survival rates for women younger and those older than 50 years. *Radiology* 201(2):309-316

Tilanus-Linthorst MM, Bartels CC, Obdeijn AI, Oudkerk M (2000) Earlier detection of breast cancer by surveillance of women at familial risk. *Eur J Cancer* 36(4):514-519

U.S. Preventive Services Task Force. Screening for breast cancer: U.S.Preventive Services Task Force recommendation statement. (2009). *Ann Intern Med*;151:716-26.

Venta LA, Salomon CG, Flisak ME, Venta ER, Izquierdo R, Angelats J (1996) Sonographic signs of breast implant rupture. *Am J Roentgenol* 166:1413-1419

Vetto J, Pommier RF, Schmidt WA *et al.* (1995) Use of the "triple test" for palpable breast lesions yields high diagnostic accuracy and cost savings. *Am J Surg* 169(5):519-522

Warner E, Plewes DB, Hill KA, *et al.* Surveillance for BRCA 1 and BRCA 2 mutation carriers with magnetic resonance imaging, ultrasound mammography, and clinical breast examination. *JAMA* 2004;292:1317-25.

Warren RML (2001) Is breast MRI mature enough to be recommended for general use? *Lancet* 358:1745-1746

Writing Group for the Women's Health Initiative Investigators (2002) Risks and benefits of estrogen plus progestin in healthy postmenopausal women: principal results from the Women's Health Initiative randomised controlled trial. *JAMA* 288(3):321-333

Yarnold JR, Bliss JM, Brunt M *et al.* (1994) Management of breast cancer. Refer women to multidisciplinary breast clinics. *BMJ* 308(6930):714-715

Young KC, Burch A (2000) Radiation doses received in the UK breast screening programme in 1997 and 1998. *B J Radiol* 73:278-287

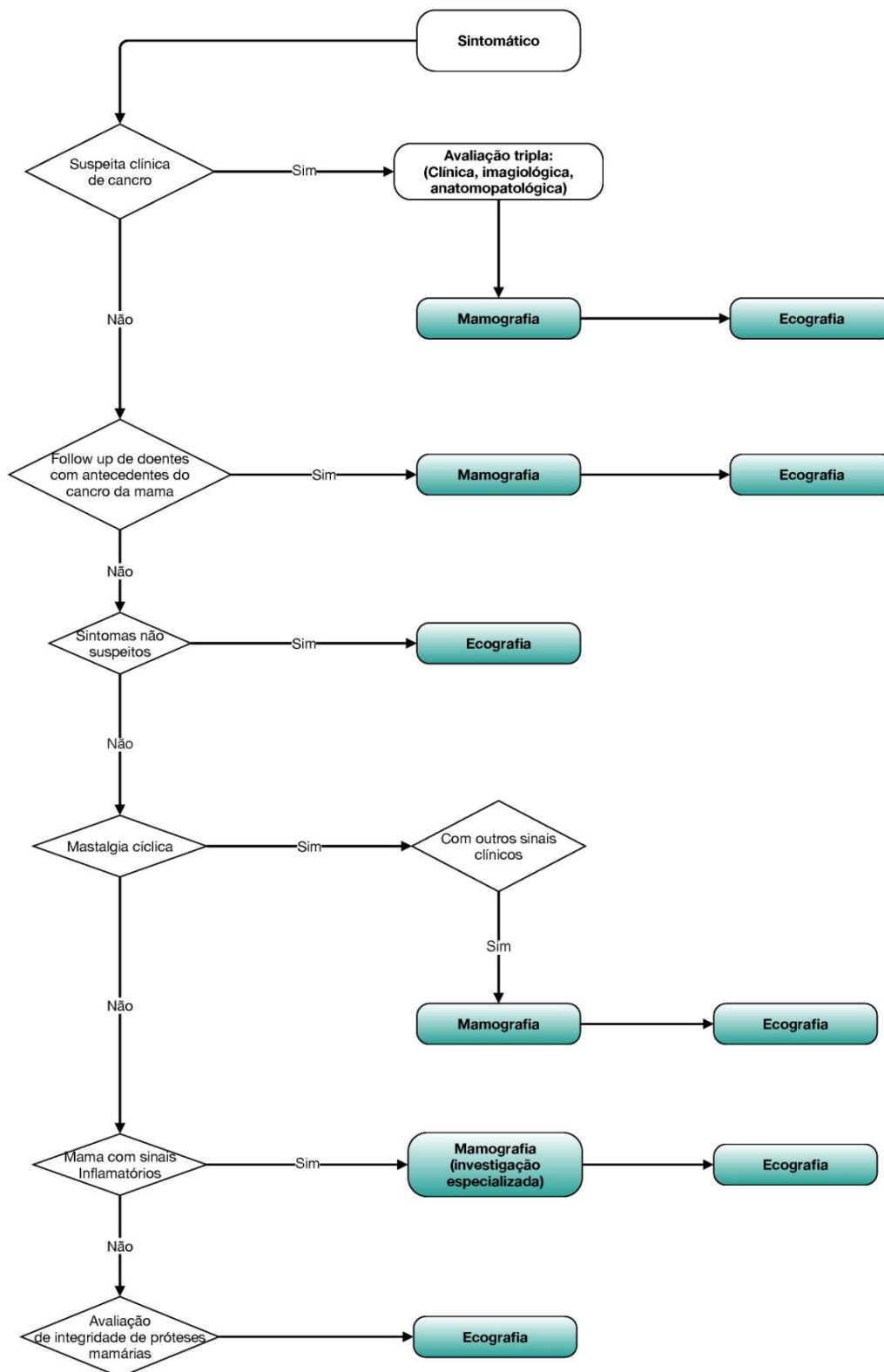
Young KC, Faulkner K, Wall B, Muirhead C (2003) *Review of Radiation Risk in Breast Screening*. Sheffield: NHS Cancer Screening Programmes



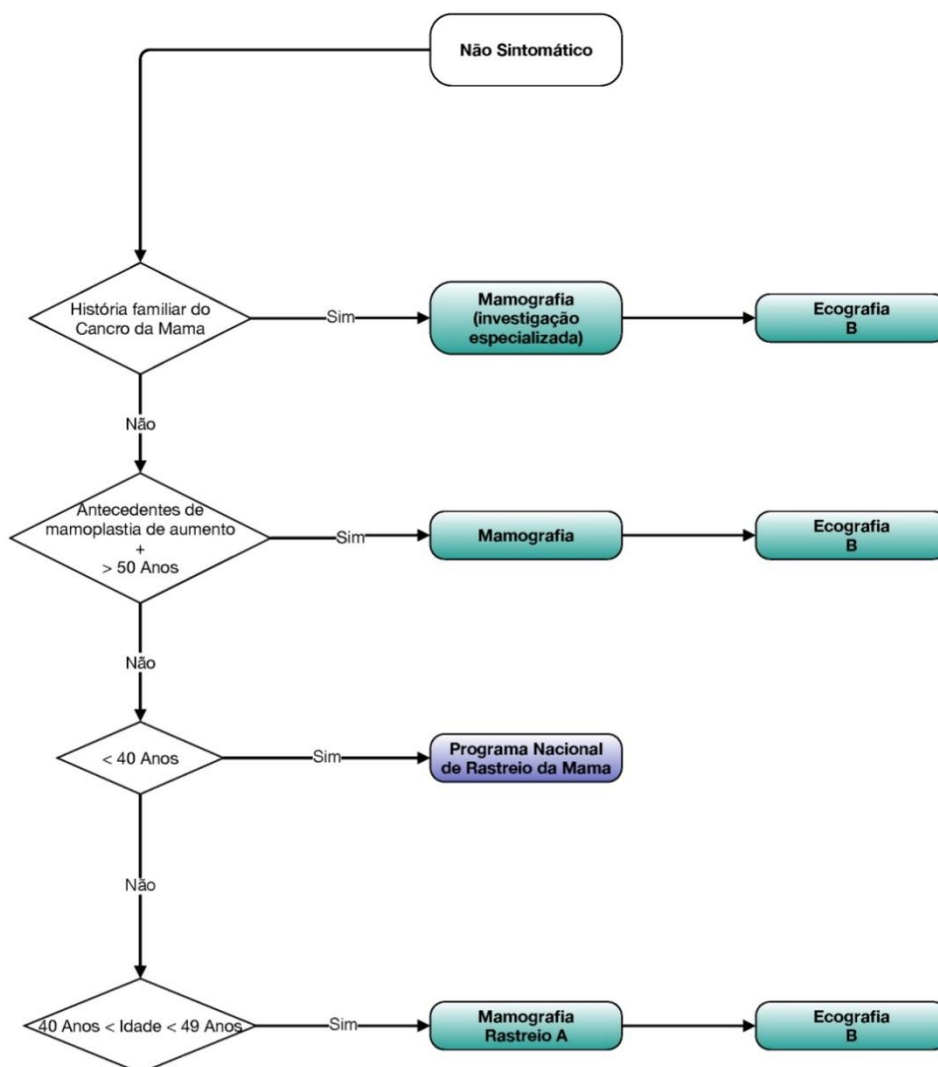
Francisco George  
Diretor-Geral da Saúde

**ANEXOS**

**Anexo I: Algoritmo clínico/árvore de decisão**



## Anexo II: Algoritmo clínico/árvore de decisão



A - Rastreio  
B - Densidade mamaria elevada ou próteses mamárias

### Anexo III: Bilhete de identidade dos indicadores

<b>Designação</b>	Percentagem de mulheres com indicação clínica a quem foi prescrita ecografia mamária		
<b>Dimensão</b>	Efectividade	<b>Entidade gestora</b>	ACES
<b>Norma</b>	Imagiologia da Mama	<b>Período aplicável</b>	Ano
<b>Objectivo</b>	Aplicar a Norma da DGS		
<b>Descrição do indicador</b>	Indicador que exprime a capacidade de diagnóstico e terapêutica		
<b>Frequência de monitorização</b>	Trimestral	<b>Unidade de medida</b>	Percentagem
<b>Responsável pela monitorização</b>	ACES / ARS	<b>Fórmula</b>	$A / B \times 100$
		<b>Output</b>	Percentagem de inscritos
<b>Prazo entrega reporting</b>	Dia 25 do mês n+1	<b>Valor de referência</b>	A definir ao fim de um ano de aplicação da norma
<b>Órgão fiscalizador</b>	ARS	<b>Meta</b>	A definir ao fim de um ano de aplicação da norma
<b>Critérios de inclusão</b>	<p>Numerador:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Denominador;</li> <li>- Ter pelo menos uma prescrição de ecografia mamária (cod. tabela SNS 17105 ou cod. tabela convenções 277.1).</li> </ul> <p>Denominador:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ter inscrição no ACES, no período em análise;</li> <li>- Ser mulher;</li> <li>- Ter diagnóstico de sintomatologia mamária (X21) sinalizado como activo na sua lista de problemas.</li> </ul>		
<b>Observações</b>			
<b>Factor crítico</b>			

Variáveis	Definição	Fonte informação/ SI	Unidade de medida
<b>A - Numerador</b>	N.º de mulheres com diagnóstico de sintomatologia mamária com pelo menos uma prescrição de de ecografia mamária	SI USF/UCSP	N.º de inscritos
<b>B - Denominador</b>	N.º de mulheres com diagnóstico de sintomatologia mamária	SI USF/UCSP	N.º de inscritos

<b>Designação</b>	Percentagem de mulheres com idade $\geq 50$ anos a quem foi prescrita mamografia de rastreio		
<b>Dimensão</b>	Efectividade	<b>Entidade gestora</b>	ACES
<b>Norma</b>	Imagiologia da Mama	<b>Período aplicável</b>	Ano
<b>Objectivo</b>	Aplicar a Norma da DGS		
<b>Descrição do indicador</b>	Indicador que exprime a capacidade de diagnóstico e terapêutica		
<b>Frequência de monitorização</b>	Trimestral	<b>Unidade de medida</b>	Percentagem
<b>Responsável pela monitorização</b>	ACES / ARS	<b>Fórmula</b>	$A / B \times 100$
		<b>Output</b>	Percentagem de inscritos
<b>Prazo entrega reporting</b>	Dia 25 do mês n+1	<b>Valor de referência</b>	A definir ao fim de um ano de aplicação da norma
<b>Órgão fiscalizador</b>	ARS	<b>Meta</b>	A definir ao fim de um ano de aplicação da norma
<b>Crítérios de inclusão</b>	<p>Numerador:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Denominador;</li> <li>- Ter pelo menos uma prescrição de mamografia de rastreio (cod. tabela SNS 13100 ou cod. tabela convenções 446.4).</li> </ul> <p>Denominador:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ter inscrição no ACES, no período em análise;</li> <li>- Ser mulher;</li> <li>- Ter idade <math>\geq 50</math> anos.</li> </ul>		
<b>Observações</b>			
<b>Factor crítico</b>			

Variáveis	Definição	Fonte informação/ SI	Unidade de medida
<b>A - Numerador</b>	N.º de mulheres com idade igual ou superior a 50 anos, com pelo menos uma prescrição de mamografia de rastreio	SI USF/UCSP	N.º de inscritos
<b>B - Denominador</b>	N.º de mulheres com idade igual ou superior a 50 anos	SI USF/UCSP	N.º de inscritos

<b>Designação</b>	<b>Percentagem de mulheres com diagnóstico de neoplasia da mama</b>		
<b>Dimensão</b>	Transversal	<b>Entidade gestora</b>	ACES
<b>Norma</b>	Imagiologia da Mama	<b>Período aplicável</b>	Ano
<b>Objectivo</b>	Aplicar a Norma da DGS		
<b>Descrição do indicador</b>	Indicador que exprime a capacidade de diagnóstico		
<b>Frequência de monitorização</b>	Trimestral	<b>Unidade de medida</b>	Percentagem
<b>Responsável pela monitorização</b>	ACES / ARS	<b>Fórmula</b>	A / B x 100
		<b>Output</b>	Percentagem de inscritos
<b>Prazo entrega reporting</b>	Dia 25 do mês n+1	<b>Valor de referência</b>	A definir ao fim de um ano de aplicação da norma
<b>Órgão fiscalizador</b>	ARS	<b>Meta</b>	A definir ao fim de um ano de aplicação da norma
<b>Critérios de inclusão</b>	<p>Numerador:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Denominador;</li> <li>- Ter diagnóstico de neoplasia da mama (X76) sinalizado como activo na sua lista de problemas.</li> </ul> <p>Denominador:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ter inscrição no ACES, no período em análise;</li> <li>- Ser mulher.</li> </ul>		
<b>Observações</b>			
<b>Factor crítico</b>			

Variáveis	Definição	Fonte informação/ SI	Unidade de medida
<b>A - Numerador</b>	N.º de mulheres com diagnóstico de neoplasia da mama	SI USF/UCSP	N.º de inscritos
<b>B - Denominador</b>	N.º de mulheres	SI USF/UCSP	N.º de inscritos



<b>Designação</b>	Percentagem de valor com mamografias no total de exames ecográficos da mama		
<b>Dimensão</b>	Eficiência	<b>Entidade gestora</b>	ACES
<b>Norma</b>	Imagiologia da Mama	<b>Período aplicável</b>	Ano
<b>Objectivo</b>	Aplicar a Norma da DGS		
<b>Descrição do indicador</b>	Indicador que exprime a capacidade de diagnóstico e terapêutica		
<b>Frequência de monitorização</b>	Trimestral	<b>Unidade de medida</b>	Percentagem
<b>Responsável pela monitorização</b>	ACES / ARS	<b>Fórmula</b>	A / B x 100
		<b>Output</b>	Percentagem
<b>Prazo entrega reporting</b>	Dia 25 do mês n+1	<b>Valor de referência</b>	A definir ao fim de um ano de aplicação da norma
<b>Órgão fiscalizador</b>	ARS	<b>Meta</b>	A definir ao fim de um ano de aplicação da norma
<b>Crítérios de inclusão</b>	<p>Numerador: - Valor total da prescrição de mamografias de rastreio (cod. tabela SNS 13100 ou cod. tabela convenções 446.4).</p> <p>Denominador: - Valor total da prescrição de exames ecográficos da mama (cod. tabela SNS 13100, 17105 ou cod. tabela convenções 446.4, 277.1).</p>		
<b>Observações</b>			
<b>Factor crítico</b>			

Variáveis	Definição	Fonte informação/ SI	Unidade de medida
<b>A - Numerador</b>	Valor total da prescrição de mamografias de rastreio	SI USF/UCSP	€
<b>B - Denominador</b>	Valor total da prescrição de exames ecográficos da mama	SI USF/UCSP	€