

ISSN 0140-8058  
volume 13  
número 4  
out-nov-dez/2003

Revista Brasileira de

# MASTOLOGIA


1

2

3

4

2003



“... esses resultados poderão ser tão significantes para o tratamento de câncer de mama quanto os primeiros resultados vistos com tamoxifeno há aproximadamente 20 anos atrás.”

The ATAC Trialists Group. *Lancet* 2002; 359: 2131 - 39.

# Arimide



## Anastrozol

O único inibidor da aromatase  
aprovado para uso em adjuvância

**AstraZeneca**  
**ONCOLOGIA**

Inovando pela vida.

AstraZeneca do Brasil Ltda. • Rod. Raposo Tavares, km 26,9 • CEP 06707-000 • Cotia • SP  
ACCESSnet/SAC 0800 14 55 78 • [www.oncologia-az.com.br](http://www.oncologia-az.com.br)

# MASTOLOGIA

Fundador: Antônio S. S. Figueira Filho (PE)

Órgão Oficial da Sociedade Brasileira de Mastologia  
Departamento Científico da Associação Médica Brasileira

SBM - Praça Floriano, 55 - sala 801 - CEP 20031-050 - Centro - Rio de Janeiro-RJ  
Tel.: (21) 2262-7306/2220-7111 - Fax: (21) 2524-6227/e-mail: secretaria@sbmastologia.com.br

volume 13  
número 4  
out • nov • dez/2003

## Revista Brasileira de Mastologia

### Editor Geral

Maurício Magalhães Costa (RJ)

### Editores Adjuntos

Paulo Maurício Soares Pereira (RJ)

Luiz Gerk Quadros (SP)

### Conselho Editorial

Christina Helena de Toledo Pelizon (SP)

Roberto Arcuri (RJ)

Henrique Pasqualetto (RJ)

Cláudio Kemp (SP)

Rossano Araújo (PE)

Jairo Coelho (MG)

Roberto Hegg (SP)

Ruffo de Freitas Jr. (GO)

Aroldo Braga Filho (RS)

Maciel de Oliveira Matias (RN)

Sérgio Juaçaba (CE)

Sérgio Hatschbach (PR)

Vinícius Budel (PR)

## Sociedade Brasileira de Mastologia

Fundador: Alberto L. M. Coutinho

### Gestão 2002-2004

#### Presidente

Ezio Novais Dias (BA)

#### Vice-Presidente Norte

Gerson Mourão (AM)

#### Vice-Presidente Nordeste

Antonio Fortes de Pádua Filho (PI)

#### Vice-Presidente Centro-Oeste

Carlos Inácio de Paula (GO)

#### Vice-Presidente Sudeste

Mário Mourão Netto (SP)

#### Vice-Presidente Sul

Carlos Henrique Menke (RS)

#### Secretário-Geral

José Ricardo Conte Souza (RJ)

#### Secretário Adjunto

José Roberto Morales Piato (SP)

#### Tesoureiro Geral

Flávia Maria Souza Clímaco (RJ)

#### Tesoureiro Adjunto

Waldeir José de Almeida Jr. (MG)

#### Conselho Deliberativo

Alfredo Carlos S. D. Barros (SP)

#### Comissão Científica

Diógenes Luiz Basegio (RS)

### Programação Visual - Produção Gráfica



Diagraphic Editora

Av. Paulo de Frontin 707 - Rio Comprido  
CEP 20261-241 - Rio de Janeiro-RJ  
Telefax: (21) 2502.7405  
e-mail: editora@diagraphic.com.br  
www.diagraphic.com.br

### Comercialização e Contatos Médicos



Revista Brasileira de Mastologia / Sociedade Brasileira de  
Mastologia - vol. 1, n. 1 (ago. 1991). - Rio de Janeiro:  
Diagraphic, 1991-  
v.: il.; 28 cm

Trimestral

Órgão oficial da Sociedade Brasileira de Mastologia.

Editado pela Aldeia Editora até o vol. 11, n. 4.

ISSN 0140-8058

1. Mastologia - Periódicos I. Sociedade Brasileira de Mastologia.  
CDU 618.1905  
CDD 618.1905

## Sumário

### Revista Brasileira de Mastologia

volume 13  
número 4  
out • nov • dez/2003

147

Classificação Bi-Rads para laudos de mamografia

Editorial

Luis Gerk de Azevedo  
Quadros

149

Reconstrução imediata de mama: avaliação das pacientes operadas no Instituto Nacional de Câncer no período de junho de 2001 a junho de 2002

Artigo Original

*Immediate breast reconstruction: evaluation of the patients operated at Instituto Nacional de Câncer from June 2001 to June 2002*

Paulo Roberto Leal  
Marcela Caetano Cammarota  
Luciana Palma  
Juliano Sbalchiero  
Pedro Aurélio Ormonde do Carmo  
Rafael Anlicoara

159

Revisão e validação de uma proposta de classificação de laudos de ultra-sonografia mamária

Artigo Original

*Review and validation of a breast ultrasound report classification proposal*

Henrique Alberto Portella Pasqualetto  
Paulo Maurício Soares-Pereira  
Maria Julia Gregorio Calas  
Rosana de Castro Ribeiro dos Santos  
Vânia Ravizzini Manoel  
Valeska Caldoncelli  
Viviane Ferreira Esteves  
Madelon Fernandes Souza da Silva  
Maria Virginia Peixoto Dutra

168

Ultra-sonografia no diagnóstico do câncer de mama: realidade atual e possibilidades para o futuro

Artigo de Revisão

*The ultrasound in the diagnosis of breast cancer: current reality and possibilities for the future*

Régis Resende Paulinelli  
Marise Amaral Rebouças Moreira  
Ruffo de Freitas Júnior

175

Doença de Mondor: apresentação de três casos com características clínicas distintas

Relato de Caso

*Mondor's disease: report of three cases with distinct clinical features*

Hélio Sebastião Amâncio de Camargo Jr.  
Márcia Martos Amâncio de Camargo  
Sandra R. Campos Teixeira

179

índice do volume 13

Index volume

# Uma oportunidade para viver

Herceptin (Trastuzumab), combinado à quimioterapia em primeira linha do tratamento do câncer de mama metastático, proporciona um aumento sem precedentes na sobrevivência das pacientes HER2-positivo, sem comprometer a sua qualidade de vida.<sup>1</sup>



1. Smith I E. Efficacy and safety of Herceptin in women with metastatic breast cancer: results from pivotal clinical studies. *Anti-Cancer Drugs* 2001; 12 (suppl 4):S3-S10.  
2. Bell R. What Can We Learn from Herceptin Trials in Metastatic Breast Cancer? *Oncology* 2002; 63 (suppl 1):39-46

**USO ADULTO. Apresentação:** Frasco multidose - 440 mg. **Composição:** Trastuzumab. **Indicações:** Câncer de mama metastático que superexpresse HER2. **Contra-indicações:** Hipersensibilidade. **Precauções e advertências:** Descontinuar em reações infusionais graves, tratar e monitorar. Cautela na falência cardíaca; monitorar. **Gravidez:** avaliar custo/benefício. **Lactação:** uso não recomendado. **Reações adversas:** Dor abdominal, nas costas, no pescoço e torácica; astenia, calafrios, febre, síndrome gripal, cefaléia, infecção; náusea, vômitos, tremores, tontura, erupção cutânea; reações anafilatóides: casos isolados; insuficiência cardíaca; toxicidade hematológica e hepática; infrequente. Diarreia; taquicardia; desidratação, edema, hipocalcemia; artralgia;

hipertonia, insônia; exacerbação da tosse, dispnéia, epistaxe, faringite, rinite, sinusite; acne, *Herpes simplex*, erupção cutânea. **Posologia:** *Ataque:* 4 mg/kg EV por 90 minutos. Interromper para controlar os sintomas (associados à infusão) e esta pode ser retomada quando houver resolução dos sintomas. *Doses subsequentes:* 2 mg/kg EV por 30 minutos, semanalmente. Uma vez preparada a diluição, deve-se proceder imediatamente a infusão. Caso tenha sido diluída asépticamente, pode ser armazenada durante 24 horas sob refrigeração de 2°C a 8°C. Recomenda-se o uso até a progressão da doença. Não utilizar SG 5% para diluição e não misturar com outras drogas. *Testar HER2 antes de administrar.*

Venda sob prescrição médica. A persistirem os sintomas, o médico deverá ser consultado.

Registro MS: 1.0100.0552

Informações adicionais disponíveis à classe médica mediante solicitação a Produtos Roche Químicos e Farmacêuticos S.A. - Av. Engenheiro Billings, 1729 Jaguaré - CEP 05321-900 - São Paulo - SP - Brasil.

## Herceptin Trastuzumab

Avaliar de maneira acurada todas as pacientes com câncer de mama quanto ao status do HER2 é essencial para identificar aquelas que poderão se beneficiar do Herceptin (Trastuzumab).<sup>2</sup>

serviço de informações  
☎ 0800-7720-292  
www.roche.com.br



## **TAXOTERE® (docetaxel) Informações resumidas do Produto**

**Apresentações:** Embalagens com 1 frasco-ampola de 0,5 ml a 20 mg ou 2,0 ml a 80mg (40 mg/ml) de docetaxel anidro, acompanhado de 1 ampola de diluente. **Composição:** Cada frasco-ampola de TAXOTERE® (docetaxel) contém 20 mg ou 80 mg de docetaxel em polissorbato 80. **Indicações:** Câncer de mama: TAXOTERE® (docetaxel) em associação com doxorubicina é indicado para o tratamento de pacientes com câncer de mama localmente avançado ou metastático que não receberam terapia citotóxica prévia. TAXOTERE® (docetaxel) é indicado para o tratamento de pacientes com câncer de mama local avançado ou metastático após falha de quimioterapia prévia. Câncer de pulmão de não-pequenas células, local avançado ou metastático, mesmo após falha de quimioterapia com derivados de platina. Carcinoma metastático de ovário, após falha de quimioterapia de primeira linha ou subsequente. Câncer de cabeça e pescoço: TAXOTERE® (docetaxel) é indicado para o tratamento de pacientes com carcinoma de células escamosas de cabeça e pescoço localmente avançado não ressecável (estágio III ou IV) que estejam em bom estado de saúde. **Contra-indicações:** História de hipersensibilidade severa ao docetaxel ou ao polissorbato 80; contagem basal de neutrófilos  $< 1.500$  células/mm<sup>3</sup>; insuficiência hepática severa; gravidez e amamentação. **Precauções:** Os pacientes devem ser pré-medicados com 16mg/dia de dexametasona, VO, durante 3 dias, iniciando-se um dia antes do início da administração de TAXOTERE® (docetaxel). **Hipersensibilidade:** Reações severas de hipersensibilidade (hipotensão grave, broncoespasmos, rash generalizado) requerem a interrupção imediata do medicamento e tratamento adequado. Os pacientes que desenvolverem reações severas não devem receber novamente o TAXOTERE® (docetaxel). **Hematologia:** Neutropenia é a reação adversa mais freqüente e pode requerer redução da dose. Recomenda-se monitorização freqüente das células do sangue. **Cutâneas e SNC:** Eritema localizado de pele ou neurotoxicidade periférica severa pode levar à redução da dose ou interrupção do tratamento. **Retenção hídrica:** A pré-medicação com corticosteróides pode reduzir a incidência e severidade da retenção; pacientes com efusão pleural, pericárdica ou ascite devem ser rigorosamente monitorados. **Testes de função hepática:** devem ser realizados na consulta basal e antes de cada ciclo. Ver recomendações específicas no item Posologia. **Medidas contraceptivas** devem ser tomadas durante e por três meses após o tratamento. A segurança e eficácia de TAXOTERE® (docetaxel) em crianças ainda não está estabelecida. **Interações medicamentosas:** Recomenda-se cautela na administração concomitante com drogas que induzem, inibem ou são metabolizadas pelo citocromo P450-3A. **Reações adversas:** **Depressão de medula óssea:** A neutropenia, reversível e não-cumulativa, é o efeito colateral mais freqüente e usualmente é severa ( $< 500$  células/mm<sup>3</sup>); o nadir ocorre em torno do sétimo dia e a duração média da neutropenia severa é de 7 dias. Foram relatadas febre e infecções associadas a neutropenia. Anemia ocorre na maioria dos pacientes. Poucos casos severos de trombocitopenia foram relatados. **Reações de hipersensibilidade:** Foram relatadas reações severas, caracterizadas por hipotensão e/ou broncoespasmo, requerendo a intervenção terapêutica. Estas reações desapareceram após a descontinuação do tratamento. Manifestações menores de hipersensibilidade poderão ocorrer. **Reações cutâneas:** As reações cutâneas são caracterizadas por erupções localizadas principalmente nos pés, mãos e também nos braços, face ou tórax e algumas vezes associadas a prurido. Sintomas severos, como erupção seguida de descamação, raramente ocorrem. Podem ocorrer alterações ungueais, caracterizadas por hipo ou hiperpigmentação e, algumas vezes, dor e onicólise. Casos muito raros de erupção bolhosa como eritema multiforme ou síndrome de Stevens-Johnson têm sido relatados com TAXOTERE® (docetaxel). **Retenção de líquidos:** Edema e, menos freqüentemente, derrame pleural, ascite, derrame pericárdico, aumento da permeabilidade capilar e ganho de peso. A retenção de líquidos começa nas extremidades e pode se generalizar, sendo cumulativa em incidência e severidade. A retenção de líquidos é lentamente reversível após a descontinuação do tratamento com TAXOTERE® (docetaxel) Para se evitar a retenção de líquidos, os pacientes devem ser pré-medicados com corticóides. **Efeitos gastrintestinais:** Podem ocorrer náusea, vômitos, dor abdominal, anorexia, constipação ou diarreia; estomatite e esofagite; alteração do paladar; mais raramente: hemorragia gastrointestinal, perfuração gastrintestinal e enterocolite neutropênica. **Neurotoxicidade:** Foram observados sinais neuro-sensoriais (parestesia, disestesia ou dor/ardor) e neuro-motores (fraqueza). **Hepáticos:** Elevação das transaminases, bilirrubinas e fosfatase alcalina, acima de 2,5 vezes o limite superior da normalidade, foi observada em menos de 5% dos pacientes. Foram relatados casos muito raros de hepatite. **Cardiovascular:** Raramente ocorreram reações adversas cardiovasculares (hipotensão, hipertensão, disritmia, insuficiência cardíaca; tromboembolismo venoso; raros casos de infarto do miocárdio). **Outros:** Alopecia, astenia e mialgias, fibrose pulmonar, reação no local da injeção, dispnéia, dor generalizada ou localizada. Foram relatados raros casos de lacrimejamento com ou sem conjuntivite e casos muito raros de obstrução do ducto lacrimal resultando no lacrimejamento excessivo além de raros casos de distúrbios visuais transitórios (*flashes*, feixes de luz e escotomas), ocorrendo tipicamente durante a infusão do medicamento e em associação com reações de hipersensibilidade. **Posologia e modo de administração:** para tratamento de câncer de mama a dose recomendada é de 100 mg/m<sup>2</sup>, administrados em infusão de 1 hora a cada 3 semanas. Em caso de terapia combinada, a posologia recomendada de TAXOTERE® (docetaxel) é de 75 mg/m<sup>2</sup> em associação com doxorubicina (50 mg/m<sup>2</sup>). Para os pacientes em tratamento de câncer de pulmão de não-pequenas células, a posologia recomendada de TAXOTERE® (docetaxel) é de 75 a 100 mg/m<sup>2</sup> em monoterapia, e de no máximo 75 mg/m<sup>2</sup> em caso de associação com derivados de platina, administrada em infusão de 1 hora, a cada 3 semanas. Para os pacientes em tratamento de câncer de ovário, a posologia recomendada de TAXOTERE® (docetaxel) é de 100 mg/m<sup>2</sup>, administrada em infusão de 1 hora, a cada 3 semanas. Todos os pacientes devem ser pré-tratados com um corticosteróide oral, iniciando-se um dia antes de cada administração de TAXOTERE® (docetaxel) Não se deve iniciar o tratamento com TAXOTERE® (docetaxel) até que o número de neutrófilos se eleve a 1.500 células/mm<sup>3</sup>. Pacientes com neutropenia febril, contagem de neutrófilos menor que 500 células/mm<sup>3</sup> por mais de uma semana, reações cutâneas severas ou cumulativas ou neuropatias periféricas severas durante a terapia com o TAXOTERE® (docetaxel), deverão ter a posologia reduzida para 75 mg/m<sup>2</sup> e, se as reações continuarem, para 60 mg/m<sup>2</sup> ou mesmo descontinuar o tratamento. Para pacientes que receberam inicialmente docetaxel 75 mg/m<sup>2</sup> em combinação com cisplatina ou carboplatina e cujo nadir de contagem plaquetária durante o período anterior ao tratamento foi  $< 25.000$  células/mm<sup>3</sup> (com cisplatina) e  $< 75.000$  células/mm<sup>3</sup> (com carboplatina) ou em pacientes que apresentaram neutropenia febril, ou em pacientes com toxicidade não-hematológica séria, a dose de docetaxel em ciclos subsequentes deve ser reduzida para 65 mg/m<sup>2</sup>. Em pacientes com TGO e/ou TGP  $> 1,5$  vezes e fosfatase alcalina  $> 2,5$  vezes o limite superior da normalidade, a dose recomendada é 75 mg/m<sup>2</sup>; no caso de elevação de bilirrubina e/ou TGO e/ou TGP  $> 3,5$  vezes e fosfatase alcalina  $> 6$  vezes o limite superior da normalidade, TAXOTERE® (docetaxel) não deve ser utilizado, a menos que estritamente indicado. A solução para infusão de TAXOTERE® (docetaxel) somente deverá ser administrada se previamente preparada, conforme instruções descritas em bula. **Superdosagem:** Neste caso, o paciente deve ser mantido em unidades especializadas, com as funções vitais cuidadosamente monitoradas. Não existe antídoto específico.

**"Favor ler as informações completas do produto antes de prescrevê-lo". USO RESTRITO A HOSPITAIS**

Registro no M.S.: I.1300.0283

Data da última revisão: 05/05/2003

# Classificação Bi-Rads® para laudos de mamografia



Luis Gerck de Azevedo Quadros  
Departamento de Ginecologia  
da Escola Paulista de Medicina/  
Universidade Federal de São Paulo

O Colégio de Radiologia dos Estados Unidos da América elaborou, em 1992, um conjunto de recomendações para a padronização de laudos de mamografia que ficou conhecido pela sigla Bi-Rads® (*breast imaging reporting and data system*). O objetivo da sistematização é padronizar a nomenclatura dos laudos, que devem possuir conclusão diagnóstica e propor conduta, ressaltando que a mamografia deve sempre ser precedida pelo exame físico e comparada com exames anteriores.

O laudo deve inicialmente descrever a densidade radiológica das mamas, lembrando-se que a maior densidade do parênquima mamário reduz a sensibilidade do método, porém não altera a categoria Bi-Rads® (mamas densas sem outras alterações devem ser classificadas na categoria 1; a categoria 0, recomendando ultra-sonografia, deve ser reservada para os casos nos quais são observados nódulos ou densidades assimétricas).

Após a descrição da densidade, descrevem-se nódulos porventura existentes (detalhando forma, margens e densidade), calcificações e outros achados.

Finalmente, conclui-se relatando a categoria e propondo a conduta. As categorias 1, 2 e 3 são consideradas resultados benignos, embora na categoria 3 indique-se controle precoce ou eventualmente biópsia. Se não ocorrer alteração após 24 ou 36 meses de seguimento dos casos classificados como Bi-Rads® 3, a categoria passa a ser 2. A classificação é utilizada também para avaliar a acurácia da mamografia no diagnóstico do câncer de mama.

As principais modificações da última edição foram a subdivisão da categoria 4 em A, B e C, de acordo com o grau de suspeita, e a inserção da categoria 6, que inclui os casos nos quais já foi feita biópsia com resultado maligno, mas a lesão não foi totalmente retirada ou tratada por quimioterapia, radioterapia ou hormonoterapia.

A divisão da categoria 4 em 4A (suspeita leve), 4B (suspeita moderada) e 4C (suspeita forte, porém não sendo a lesão típica de câncer) certamente provocará polêmica por envolver critérios subjetivos. Um exemplo da categoria 4A é um nódulo palpável parcialmente circunscrito que à ultra-sonografia é sólido, sugestivo de fibroadenoma, sendo admissível controle em seis meses após resultado de citologia ou biópsia negativa.

## Categorias Bi-Rads® (quarta edição, 2003)


Categoria	Interpretação	Risco de câncer	Conduta
0	Inconclusivo		Exame adicional (ultra-sonografia, magnificação ou compressão localizada)
1	Benigno	0,05%	Controle anual a partir dos 40 anos
2	Benigno	0,05%	Controle anual a partir dos 40 anos
3	Provavelmente benigno	Até 2%	Repetir em seis meses (eventualmente biópsia)
4 (A, B, C)	Suspeito	> 20%	Biópsia
5	Provavelmente maligno	> 75%	Biópsia
6	Lesão já biopsiada e diagnosticada como maligna, mas não retirada ou tratada	100%	

Fonte: Breast imaging reporting and data system: Bi-Rads®. 4<sup>th</sup> edition. Copyright 1992, 1993, 1995, 1998, 2003 American College of Radiology.

## TEMAS OFICIAIS

Linfonodo Sentinela em Câncer de Mama - Técnicas de Localização  
Quimioprevenção do Câncer de Mama  
Novas Drogas no Tratamento do Câncer de Mama  
Mastectomia Profilática Pós e Contrás  
Roll e Snoll  
Micrometástases em L.S.  
Importância Clínica do L.S. na Cadeia Mamária Interna



  
S.I.S.  
SENOLOGIC  
INTERNATIONAL  
SOCIETY  
13th International  
Congress on Senology  
(Breast Diseases)

13º Congresso  
Mundial  
de Mastologia

2nd Brazilian Congress  
on Clinical Oncology  
of the Breast

2º Congresso  
Brasileiro  
de Onco-Mastologia

11 a 14 novembro 2004

## PROFESSORES CONFIRMADOS

Umberto Veronesi (Itália)	Concetta de Cicco (Itália)
Robert Mansell (Inglaterra)	Luís Campos (USA)
Richard Sainsbury (Inglaterra)	Eva Singletem (USA)
Giuseppe Viale (Itália)	Hugo Marsilla (França)
Viviana Galimberti (Itália)	J. Cardoso Silva (Portugal)
Edgardo Bernadello (Argentina)	Vitor Veloso (Portugal)

## FICHA DE INTERESSE DE PARTICIPAÇÃO

O **13º Congresso Mundial de Mastologia** ocorrerá em Recife, Pernambuco, de 11 a 14 de novembro de 2004. Caso tenha interesse em receber material informativo do evento, solicitamos que preencha a ficha abaixo e envie através do fax: (71) 264-0508 ou e-mail: [divulgacao@eventussystem.com.br](mailto:divulgacao@eventussystem.com.br)

Nome: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Nº: \_\_\_\_\_ Apto.: \_\_\_\_\_ Bairro: \_\_\_\_\_

Cidade: \_\_\_\_\_ Estado: \_\_\_\_\_ País: \_\_\_\_\_

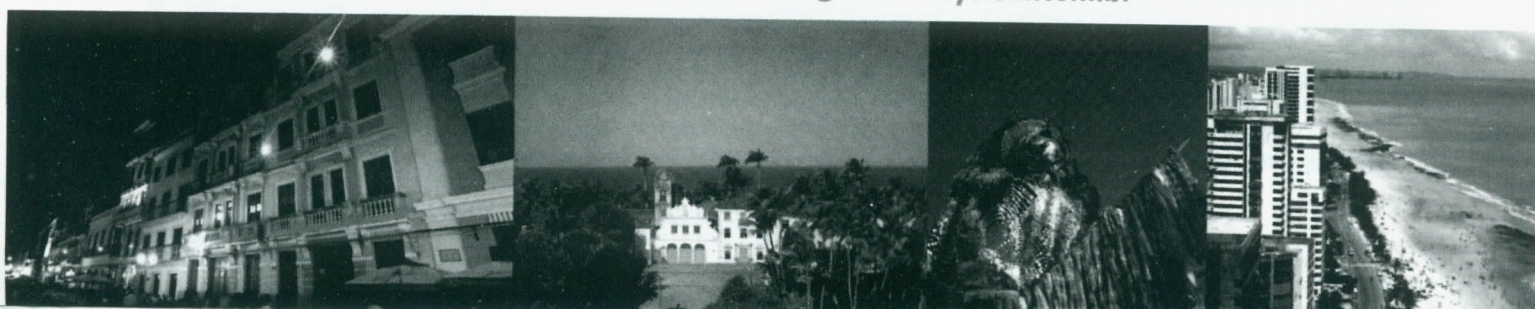
Tel. Residencial: \_\_\_\_\_ Tel. Comercial: \_\_\_\_\_

Tel. Celular: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_

E-mail: \_\_\_\_\_

### Maiores informações contate a nossa Secretária Executiva:

Eventus System Ltda - Rua Oito de Dezembro, 547 - Graça - 40150.000 - Salvador - Bahia  
Tel: (71) 264-3477 - Fax: (71) 264-0508 - E-mail: [informa@eventussystem.com.br](mailto:informa@eventussystem.com.br)



# Reconstrução imediata de mama: avaliação das pacientes operadas no Instituto Nacional de Câncer no período de junho de 2001 a junho de 2002

Paulo Roberto Leal  
Marcela Caetano  
Cammarota  
Luciana Palma  
Juliano Sbalchiero  
Pedro Aurélio Ormonde  
do Carmo  
Rafael Anlicoara

*Immediate breast reconstruction: evaluation of the patients operated at Instituto Nacional de Câncer from June 2001 to June 2002*

## Resumo

Os autores apresentam a experiência da seção de cirurgia plástica do Instituto Nacional de Câncer (INCa) no tratamento de 70 casos de pacientes operadas entre junho de 2001 e junho de 2002, submetidas a diferentes tipos de mastectomia com reconstrução mamária simultânea. As técnicas de reparação foram: retalho miocutâneo transverso do músculo retoabdominal (Tram) monopediculado (62,9%), retalhos locais (14,3%), retalho miocutâneo do músculo grande dorsal (7,1%), retalhos com suporte microcirúrgico (8,6%), Tram bipediculado (4,3%), expansores (2,9%). Sempre que oncológicamente possível, a mastectomia poupadora de pele foi o tratamento de escolha. Sessenta por cento das pacientes submeteram-se a tratamento adjuvante (radioquimioterapia), com variadas alterações do resultado final. Os resultados obtidos pelo grau de satisfação das pacientes e positiva avaliação médica confirmaram a evidente vantagem da conjugação simultânea dos tratamentos oncológico e reparador no manejo do câncer de mama.

## Abstract

*The authors present the experience of the Department of Plastic surgery of the Instituto Nacional de Câncer in the treatment of 70 cases operated between January of 2001 and July of 2001. That underwent different types of mastectomy with primary breast reconstruction. The most frequent employed technique for reconstruction was the transversus retus abdominal myocutaneous flap (Tram) followed by the use of local flaps. Special importance should be given to the better aesthetic outcomes associated with skin-sparing mastectomy associated to Tram flaps. Breast implants were necessary in 16% of the patients, among those, 50% underwent subsequent radiotherapy, with no important damage to the final results. Sixty percent of the patients had adjuvant therapy. Despite the satisfactory results with immediate breast reconstruction, the authors believe that long-term follow-up is needed to evaluate the superior quality of the results.*

## Unitermos

Mama  
Neoplasia de mama  
Mastectomia  
Reconstrução de mama  
Reconstrução imediata

## Key words

Breast  
Breast carcinoma  
Mastectomy  
Breast reconstruction  
Immediate breast  
reconstruction

Aceito para publicação em setembro de 2003.

Instituto Nacional de Câncer – Rio de Janeiro.

## Introdução

O câncer de mama é a neoplasia de maior incidência nas mulheres, e seu tratamento cirúrgico resulta, com muita frequência, em mutilação. No Brasil, a despeito do empenho dos programas de prevenção, grande parte das mulheres portadoras de câncer de mama é diagnosticada em estágio avançado. Dessa forma, as cirurgias passam a ter maior grau de radicalidade e muitas vezes se fazem necessários tratamentos adjuvantes. Assim sendo, essas mulheres, além de conviver com a realidade do câncer, são submetidas a cirurgias cujo resultado aparente é uma deformação do seu corpo.

A reconstrução é uma proposta que faz parte do manejo das pacientes portadoras de câncer de mama. A motivação e a vontade da paciente são as principais indicações para que ela aconteça, diminuindo, assim, a sensação de deformidade que se desenvolve após a mastectomia. A reconstrução imediata, por sua vez, pode, em geral, ser sugerida a pacientes com estádios 0, I e II da doença<sup>(7)</sup>.

A reconstrução de mama imediata é oncológicamente segura e tem sido indicada com maior frequência, desde que exista estudo histológico adequado. Além do óbvio benefício psicológico, a preservação da imagem corporal é, sem dúvida, uma forte razão para que seja estimulada. Na prática, as reconstruções, quando realizadas por equipe bem treinada, não acrescentam morbidade adicional importante às mastectomias.

Uma melhor compreensão da biologia dos tumores permitiu a realização segura de mastectomias mais conservadoras, dando às reconstruções dramática evolução. Assim, procuramos investir nas reconstruções das chamadas mastectomias poupadoras de pele (*skin-sparing*), em que a retirada da mama é realizada por meio de abordagens *circum-areolares*, substituindo-a quase sempre por um retalho dermogorduroso de volume similar<sup>(8)</sup>.

## Método

Foi realizado um estudo retrospectivo de pacientes submetidas a mastectomia seguida de reconstrução imediata realizadas no Instituto Nacional de Câncer (INCa) no período de junho de 2001 até junho de 2002. Foram estudadas 70 pacientes através de análise de prontuário, tendo sido avaliadas as cirurgias realizadas nesse período, o critério de indicação para reconstrução imediata, a técnica aplicada, os resultados e o seguimento pós-operatório. Todas as pacientes foram convocadas ao ambulatório de cirurgia plástica e submetidas à reavaliação dos resultados com julgamento da influência dos tratamentos adjuvantes sobre as reconstruções.

## Resultados

No período de junho de 2001 a junho de 2002 foram submetidas à reconstrução de mama imediata no INCa 70 pacientes. O procedimento cirúrgico variou de acordo com o tipo de ressecção da mama realizada e, portanto, com o tipo de defeito produzido com a viabilidade de tecidos doadores, o risco cirúrgico e expectativa da paciente. A **Figura 1** mostra os tipos de reconstrução realizados. A média de idade foi de 42 anos, variando entre 27 e 75 anos.

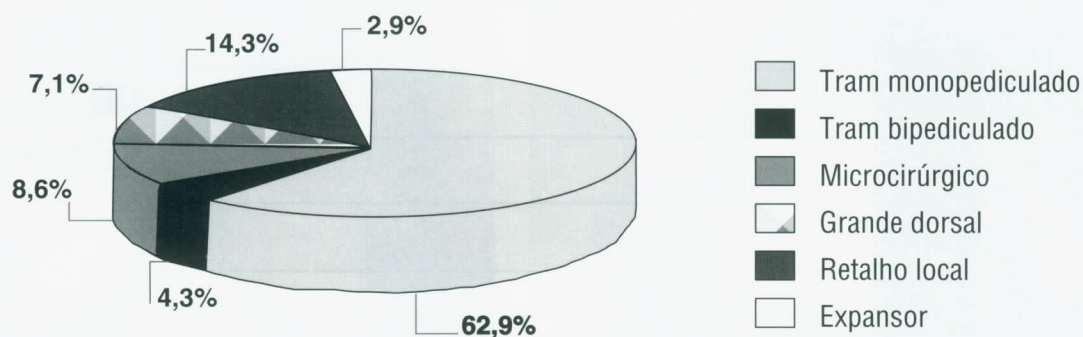
Todas as pacientes submetidas a cirurgias conservadoras tinham estadiamento I ou II, com margens livres verificadas durante a cirurgia.

Entre os fatores de risco classicamente definidos por Hartrampf em relação à segurança vascular dos retalhos os autores relacionaram 11 pacientes obesas (15,7%), 12 tabagistas (17,1%), 14 hipertensas (20%), três diabéticas (4,3%) e duas pacientes (2,9%) com depressão. Nenhum desses aspectos citados foi considerado pela equipe clínica contra-indicação para a cirurgia. Nenhuma paciente apresentou intercorrências clínicas proibitivas para a reconstrução imediata.

As cirurgias realizadas pela equipe da mastologia variaram de acordo com o estadiamento e a localização do tumor, sendo que mastectomias radicais modificadas totalizaram 87,1%. Constituíram segmentectomias 12,9% dessas mastectomias reconstruídas com retalhos locais do tipo pedículo inferior semelhantes a simples plástica mamária, ou com implantes mamários. Nesses casos foi possível a marcação da ressecção em conjunto com a equipe da mastologia, permitindo maior facilidade na confecção da reconstrução. Em 17,1% das pacientes foi necessária a colocação de implantes de silicone texturizado cujo volume variou em cada caso. Sempre que possível, foi realizada a técnica poupadora de pele (*skin-sparing*) em 52,8% de todas as pacientes, sendo que, dessas, cinco (7,1%) tiveram o complexo papilar preservado após exames de congelação.

Em relação às complicações pós-operatórias verificou-se um total de 13 (18,6%), sendo 46% dessas relacionadas a pacientes com fatores de risco presentes. Consideramos complicações maiores dois casos de infecção que evoluíram com deiscência do retalho abdominal e exposição parcial da tela. Esses casos foram tratados com sucesso após internação das pacientes, uso de antibiótico sistêmico e intervenção cirúrgica precoce no retalho do abdome. As demais complicações foram consideradas menores: necrose parcial do retalho da neomama (8,6%), necrose parcial do retalho do abdome (11,4%), formação de hematoma em mama ou abdome (8,6%), liponecrose (10%), deiscência (5,7%) e epidermólise parcial (4,3%). Todas foram prontamente tratadas sem que se alterasse o início do tratamento adjuvante.

No seguimento pós-operatório, 40 pacientes (57,1%) foram encaminhadas para tratamento adjuvante com quimioterapia e 23 (32,9%) para radioterapia. Quin-



**Figura 1:** Tipo de reconstrução imediata realizada no INCa no período de junho de 2001 a junho de 2002

ze dessas pacientes (21,4%), cujos tumores foram positivos para receptores hormonais receberam tratamento com tamoxifeno. Três (4,3%) realizaram radioterapia pré-operatória; essas pacientes haviam sido operadas previamente com recidiva do tumor ou com margens comprometidas. Duas pacientes (2,9%) realizaram quimioterapia neo-adjuvante. Das pacientes que fizeram uso de implantes mamários, cinco reconstruídas com retalho de grande dorsal realizaram radioterapia pós-operatória sem grande alteração do retalho ou dos implantes em curto prazo. Quanto àquelas em que foi utilizado retalho local para reconstrução, apenas cinco fizeram uso de implantes e somente uma delas foi encaminhada à radioterapia, também sem alterações em curto prazo. As outras cinco pacientes do grupo de retalho local também foram tratadas com radioterapia, sem prejuízo estético da reconstrução.

## Discussão

Historicamente, a evolução do conhecimento a respeito do carcinoma de mama, a sua agressividade e o impacto na sobrevida foram fatores determinantes na adoção de técnicas cirúrgicas agressivas em seu tratamento. O conhecimento sobre a doença evoluiu e com ele as técnicas cirúrgicas. A consolidação do conceito de que o câncer de mama é uma doença sistêmica modificou o foco central do tratamento. O controle local da doença pode agora ser obtido de forma segura com cirurgias mais conservadoras, associadas a um tratamento adjuvante (às vezes também neo-adjuvante) adequado. Além disso, tem sido sugerido que a biologia do câncer de mama não é alterada pela reconstrução e que essa não compromete o adequado tratamento da doença<sup>(5)</sup>.

No Instituto Nacional de Câncer são realizadas, em média, 150 mastectomias por mês. Em estudos realizados previamente, ainda é elevado o número de pacientes com doença avançada cuja cirurgia assume caráter paliativo

ou higiênico. Os índices de reconstrução imediata ainda têm sido aquém do que se planeja alcançar.

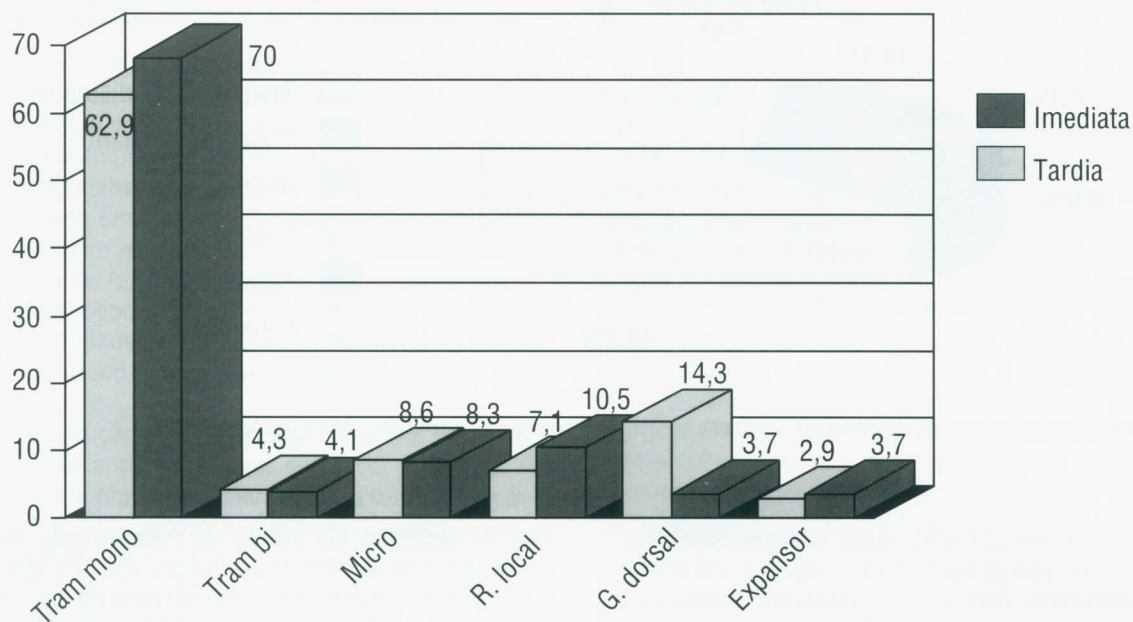
Quando estudamos comparativamente as cirurgias imediatas e tardias realizadas no INCa, percebemos que não existe grande diferença na indicação da maioria das técnicas (**Figura 2**). Entretanto houve aumento significativo no número de reconstruções com retalhos locais (14,3% nas imediatas e 3,7% nas tardias) em detrimento das reconstruções com retalho Tram.

Observou-se, também, a incidência de tumores em pacientes cada vez mais jovens. A média de idade encontrada nesse trabalho está abaixo da citada na literatura.

A reconstrução imediata da mama não aumenta o índice de recidiva local ou o surgimento de novas lesões, e não altera o intervalo livre da doença e a sobrevida da paciente. Também não interfere na detecção de recorrência local nem aumenta a incidência de falhas locais<sup>(5)</sup>. Por último, esse tipo de reconstrução não retarda a terapia adjuvante (**Figura 3**)<sup>(5)</sup>.

Atualmente, busca-se reduzir as cicatrizes visíveis e utilizar a maior quantidade possível de pele da própria mama, pois assim preserva-se o tecido com a mesma cor e textura. A despeito das vantagens da reconstrução imediata de mama e da mastectomia poupadora de pele (**Figura 4**), esse procedimento ainda não foi totalmente aceito, mesmo sabendo que não existe acréscimo de riscos à recorrência do tumor. Em trabalho realizado na Universidade do Texas com seguimento de 114 pacientes durante seis anos submetidas à mastectomia poupadora de pele, verificou-se não existir diferença significativa entre esse grupo e o grupo controle no que tange à recorrência<sup>(2)</sup>. Bryant *et al.* mostraram que em 50 pacientes submetidas à reconstrução imediata poupadora de pele com acompanhamento de 23 a 121 meses não houve nenhum caso de recorrência local<sup>(6)</sup>.

Os autores subscrevem o pensamento de que o câncer mamário é uma doença maligna do tecido glandular na qual a excisão da pele não influencia a taxa



**Figura 2:** Comparação entre as técnicas utilizadas nas reconstruções de mama imediatas e tardias no INCa (em porcentagem)

final de sobrevida da doença não-localmente avançada. A lesão microscópica é mais bem tratada por radioterapia do que por cirurgias extremamente radicais (Figuras 5 e 6)<sup>(12)</sup>.

O uso de implantes mamários nas reconstruções imediatas da mama é um procedimento comum. Entretanto essa prática não deve ser considerada nos pacientes elegíveis para radioterapia<sup>(14)</sup>. As pacientes com implantes mamários que foram encaminhadas à radioterapia, estudadas nesse trabalho, não apresentaram alterações em curto prazo.

Entretanto, em um estudo realizado no Instituto Curie, na França, encontraram-se 9,2% de complicações precoces (< 2 meses) e 23% de tardias (> 2 meses), com 11% de contratura capsular patológica em dois anos e 15% em cinco anos, com taxa de remoção do implante de 7%<sup>(3)</sup>. Excluindo as complicações relacionadas à terapia adjuvante, não foram encontradas diferenças no que se refere a recorrência, metástases a distância e mortalidade<sup>(15)</sup>.

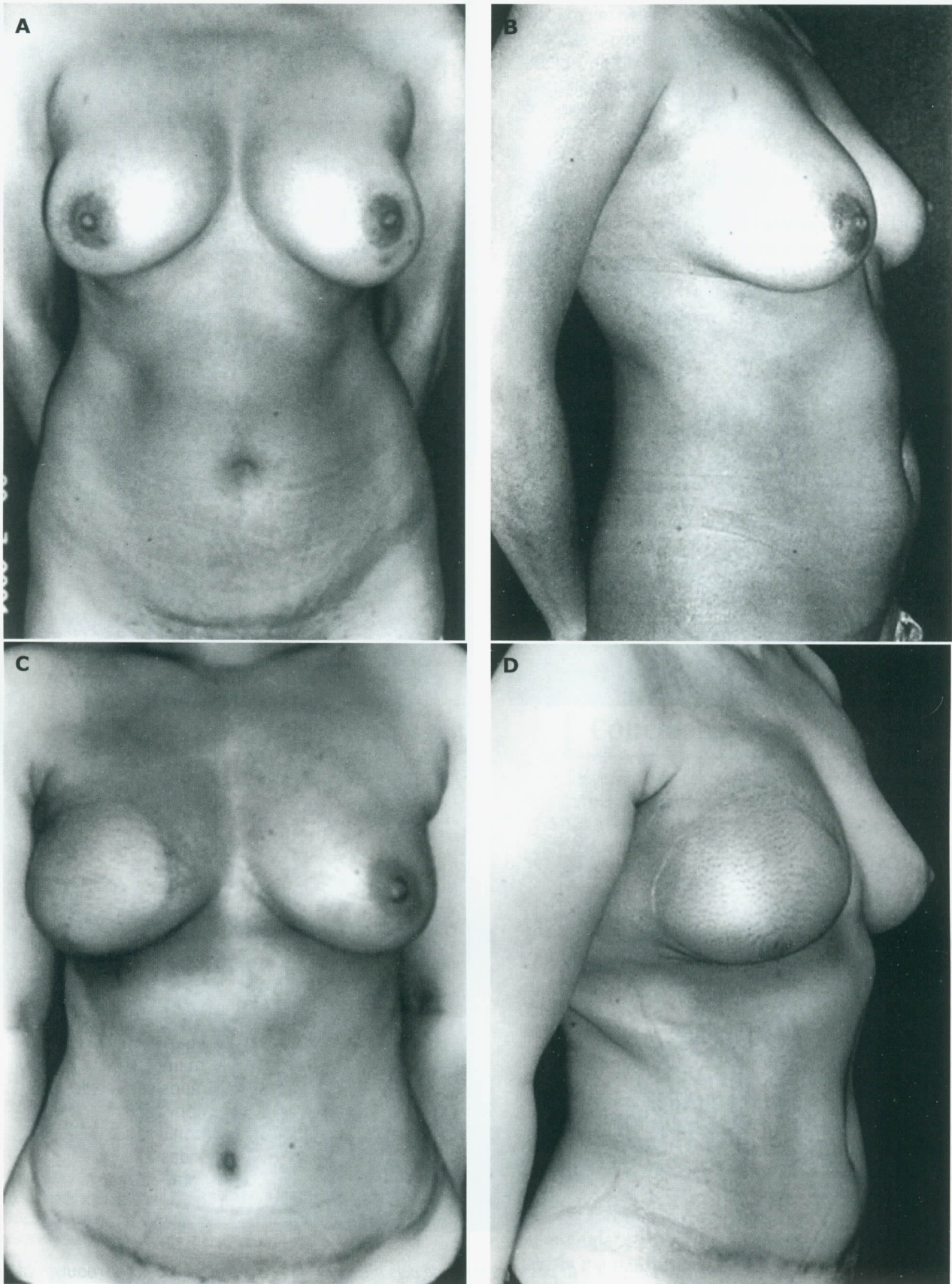
A reconstrução parcial da mama com retalhos locais pode ser realizada nos casos de quadrantectomias, segmentectomias ou centralectomias, na tentativa de se obter um melhor resultado estético. Os retalhos de tecido mamário, assim como as incisões específicas de acordo com a localização do tumor, permitem a remodelagem da mama mesmo nos casos de ressecções um pouco mais alargadas<sup>(9)</sup>. Essas reconstruções, quando tardias, são sempre muito dificultadas pela presença de cicatrizes disformes e fibrose local, mormente as proporcionadas pela radioterapia. Assim, pudemos verificar nas pacientes submetidas à reconstrução com retalhos locais bom resultado estético e cirurgias de menor morbidade. Dessa for-

ma, tem-se a oportunidade de aumentar o número de indicações de tratamento conservador, especialmente nos casos de carcinoma *in situ* e de se obter um resultado favorável em comparação com as reconstruções tardias (Figura 7).

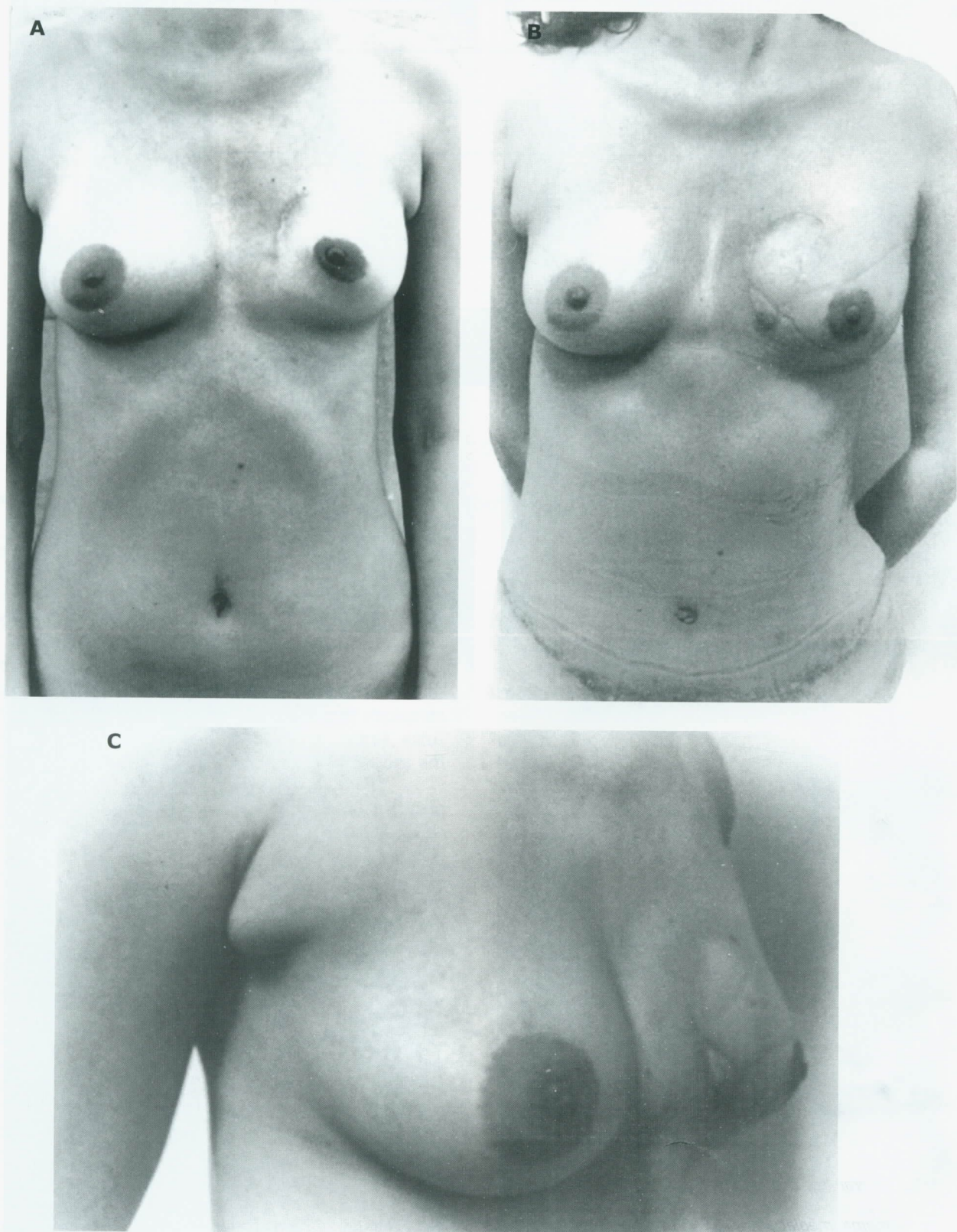
A necessidade de tratamento sistêmico após a cirurgia não deve ser considerada uma contra-indicação para a reconstrução imediata. As complicações após mastectomia poupadora de pele seguidas de reconstrução imediata não são incomuns, mas não atrasam o início da quimioterapia ou radioterapia<sup>(4)</sup>. Como já foi previamente citado, radioterapia e implantes são incompatíveis, e os resultados em longo prazo podem ser desastrosos.

A radioterapia pós-operatória é definida pelo tipo tumoral, pelo acometimento das margens e pelo comprometimento linfonodal. Atualmente, os tratamentos adjuvantes têm sido cada vez mais aplicados, incluindo aquelas pacientes com câncer mais precoce e com cirurgias mais conservadoras. Sendo assim, teremos cada vez mais pacientes submetidas a radio e quimioterapia. Embora a influência negativa da radiação sobre as mamas reconstruídas com implantes esteja bem documentada na literatura, é menos conhecido o efeito dessa sobre as reconstruções com tecido autólogo<sup>(13)</sup>. Estudo realizado no M. D. Anderson Cancer Center mostra que das 41 pacientes submetidas à radioterapia seis meses após cirurgia reconstrutora, apesar de não ter havido perda total de retalho, dez (24%) necessitaram de um retalho adicional para correção de retração subsequente<sup>(13)</sup>.

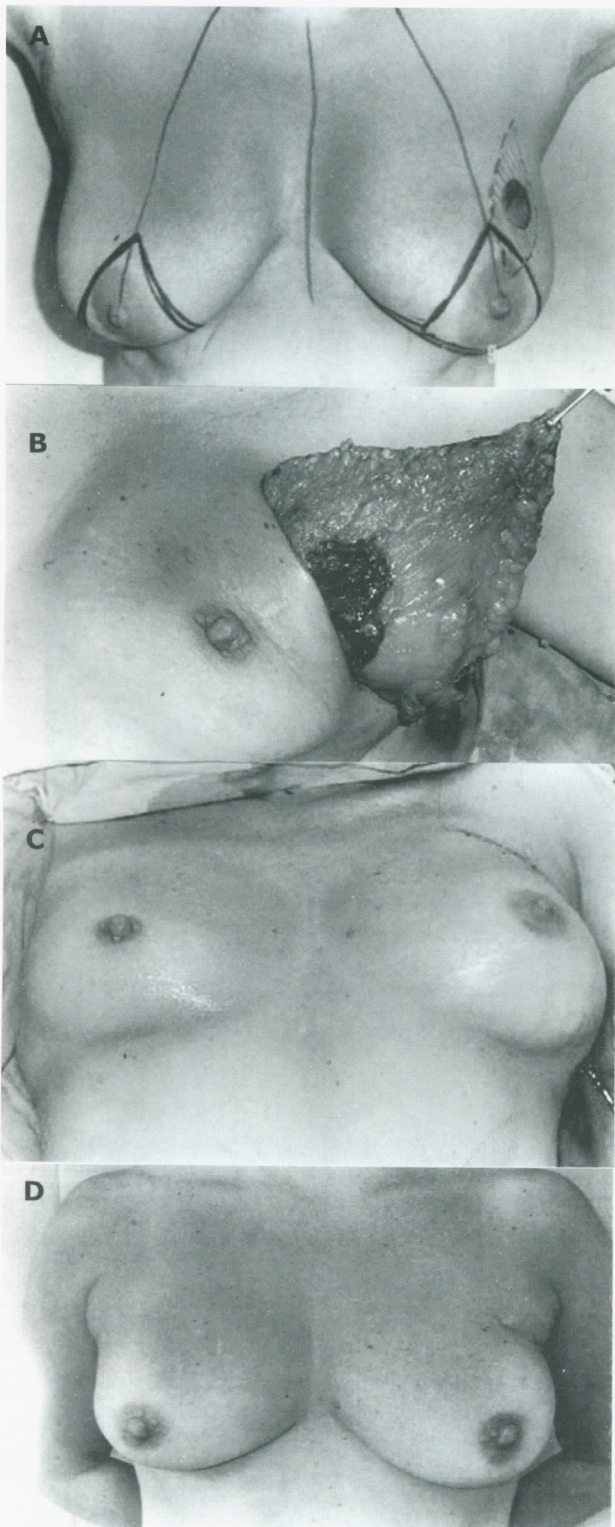
Em relação à quimioterapia, após a introdução das reconstruções imediatas, novos questionamentos surgi-



**Figura 3:** A: Pré-operatório (vista de frente); B: pós-operatório de três meses (vista oblíqua); C e D: vistas de frente e oblíqua de reconstrução de mama imediata após mastectomia sem conservação de pele com Tram monopediculado



**Figura 4:** **A:** Pré-operatório (vista de frente); **B e C:** pós-operatório de dois meses (vistas de frente e oblíqua) de reconstrução de mama imediata após mastectomia skin-sparing, com Tram monopediculado supercharged



**Figura 5:** **A:** Pré-operatório; **B:** transoperatório; **C:** pós-operatório imediato; **D:** pós-operatório tardio após três meses de reconstrução de mama imediata após mastectomia skin-sparing com preservação do complexo aréolo-mamilar (CAM). Reconstrução feita com Tram monopediculado totalmente decorticado. Detalhe na foto **B** do retalho sendo colocado na loja da mastectomia

ram em relação à possível toxicidade cumulativa. Na Itália, em um recente estudo realizado, a quimioterapia mostrou-se um procedimento seguro, sem que houvesse aumento na taxa de complicações pós-operatórias ou dos efeitos colaterais. Não foram necessárias mudanças nas doses nem no tempo de administração<sup>(1)</sup>. Mais recentemente, o uso do linfonodo sentinela tem demonstrado refletir o *status* axilar, diminuindo a morbidade causada pelos esvaziamentos axilares, sem alterar o tratamento adjuvante<sup>(10, 16)</sup>.

Quanto à detecção de recidivas locais, Langstein *et al.*, em recente estudo, sugerem que a reconstrução imediata não parece atrasar a detecção de recidiva na parede torácica. Pacientes com recidiva em subcutâneo têm melhores taxas de sobrevida, incidência de metástases diminuída e menor chance de permanecerem livres de doenças do que aquelas com recidiva em parede torácica. A recorrência em parede torácica parece estar associada a um alto índice de metástases a distância. Além disso, a taxa de sobrevida não parece estar associada à detecção precoce<sup>(2, 6)</sup>.

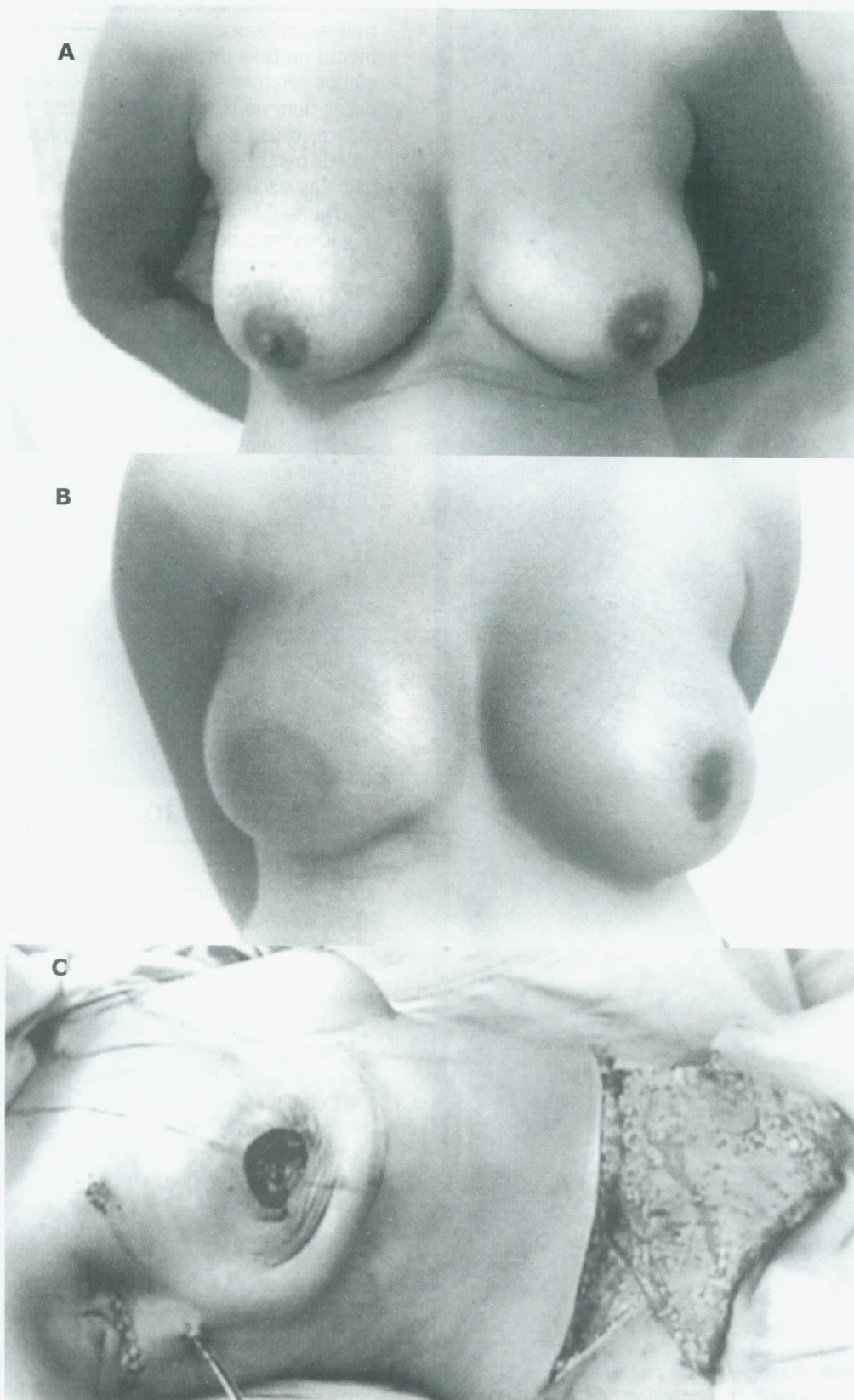
Essas pacientes devem permanecer em acompanhamento clínico oncológico rigoroso. Já está definido que é possível um seguimento adequado pós-reconstrução com ou sem uso de técnicas de imagem<sup>(11)</sup>. Caso sejam detectadas recorrência ou persistência da doença, a reconstrução não interfere no tratamento de metástases locais, regionais ou a distância<sup>(4)</sup>.

## Conclusão

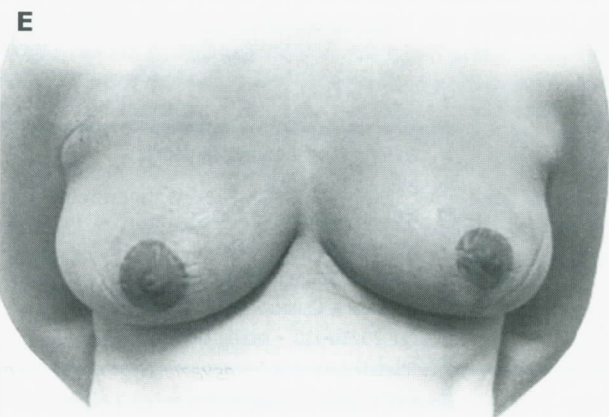
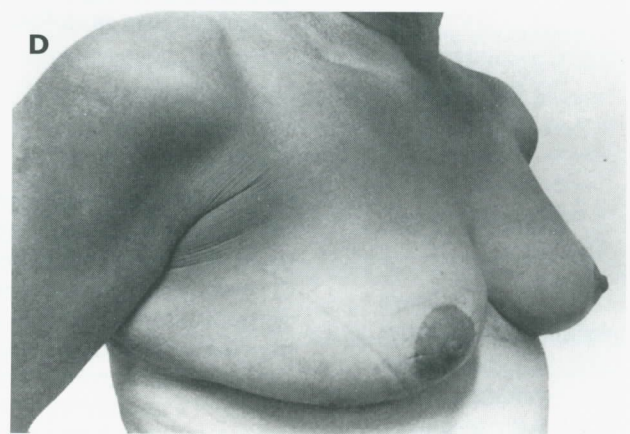
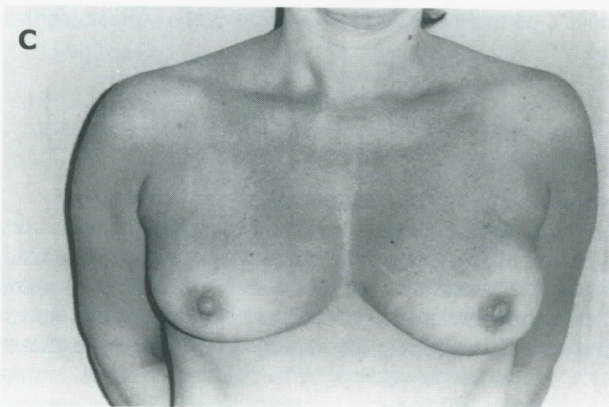
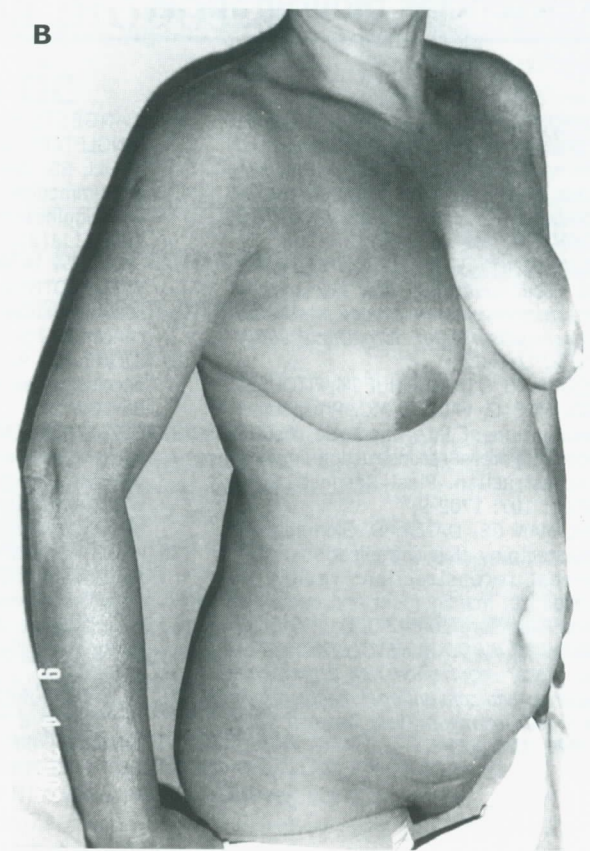
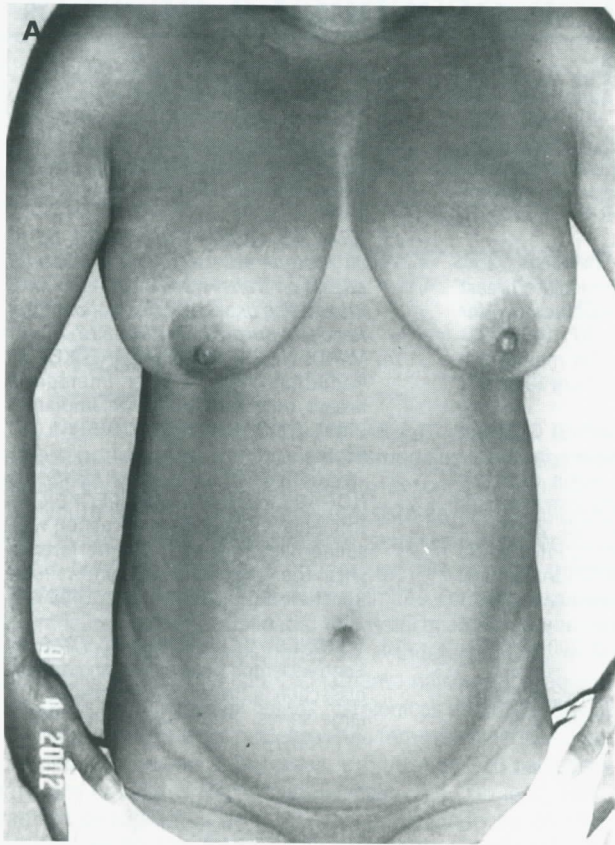
Em relação às reconstruções mamárias concomitantes com o tratamento da doença primária, os autores verificaram que em pacientes com estágios 0, I e II, essas cirurgias determinaram resultados estéticos favoráveis com satisfação plena das pacientes. Na série estudada, as reconstruções não trouxeram morbidade adicional ao procedimento de mastectomias, e a possibilidade desse tipo de cirurgia proporcionou, em mastectomias conservadoras, excisões mais confortáveis para os mastologistas. As mastectomias poupadoras de pele permitem um amplo tratamento oncológico e a reconstrução de aspecto estético superior.

Não houve alteração do programa terapêutico complementar (radio ou quimioterapia) determinada pela cirurgia reconstrutora. Embora os casos reconstruídos e indicados para radioterapia não apresentassem evidentes complicações, devem ser considerados o curto período de seguimento e as alterações descritas por outros autores.

Este trabalho é o começo de uma avaliação para uma mudança de atitude perante a paciente com câncer de mama. Buscamos atingir a meta do diagnóstico precoce com cirurgias menos mutilantes e promoção da cura.



**Figura 6:** **A:** Pré-operatório; **B:** transoperatório mostrando a mastectomia skin-sparing terminada com esvaziamento axilar e o retalho Tram monopediculado confeccionado; **C:** pós-operatório de três meses



**Figura 7: A e B:** Pré-operatório (vistas de frente e oblíqua; **C:** programação cirúrgica e marcação do tumor; **D e E:** pós-operatório de seis meses (vistas de frente e oblíqua) de reconstrução de mama imediata com retalhos locais e resultado semelhante a uma plástica mamária

## Referências bibliográficas

1. CAFFO O, CAZZOLLI D, SCALET A et al. *Concurrent adjuvant chemotherapy and immediate breast reconstruction with skin expanders after mastectomy for breast cancer. Breast Cancer Rech Treat 2000; 60: 267-75.*
2. CARLSON GW, STYBLO TM, LYLES RH et al. *Local recurrence after skin-sparing mastectomy: tumor biology or surgical conservatism? Ann Surg Oncol 2003; 10(2): 108-12.*
3. CLOUGH KB, O'DONOGHUE JM, FITOUSSI AD, NOS C, FALCOU MC. *Prospective evaluation of late cosmetic results following breast reconstruction: implant reconstruction. Plast Reconstr Surg 2001; 107: 1702-9.*
4. HULTMAN CS, DAIZA, S. *Skin-sparing mastectomy flap complications after breast reconstruction: review of incidence, management and outcome. Ann Plast Surg 2003; 50(3): 249-55.*
5. KROLL SS, KHOO A, SINGLETARY SE et al. *Local recurrence risk after skin-sparing and conventional mastectomy: a 6-year follow-up. Plast Reconstr Surg 1999; 104: 421-5.*
6. LANGESTEIN HN, CHENG MH, SINGLETARY SE, ROB GL, SMITH TL, KROLL SS. *Breast cancer recurrence after immediate reconstruction: patterns and significance. Plast Reconstr Surg 2003; 111(2): 712-20.*
7. MALATA CM, MCINTOSH SA, PURUSHOTHAM AD. *Immediate breast reconstruction after mastectomy for cancer. Br J Surg 2000; 87: 1455-77.*
8. NOONE RB. *Reconstrução mamária e oncologia. Plast Reconstr Surg 1994; 93: 96-106.*
9. PETIT J, RIETJENS M, GARUSI C. *Breast reconstructive techniques in cancer patients: which ones, when to apply, which immediate and long term risks? Crit Ver Oncol Hematol 2001; 39: 231-9.*
10. PIATO JRM, BARROS ACS, PINCERATO KM, SAMPAIO APQ, PINOTTI JA. *Sentinel lymph node biopsy in breast cancer after neoadjuvant chemotherapy. A pilot study. Eur J Surg Oncol 2003; 29(2): 118-20.*
11. SILVA OE, ZURRIDA S. *Câncer de mama: um guia para médicos. São Paulo: Ed. Atlântica. 2000.*
12. TOTH BA MD, FORLEY BG, CALABRIA R. *Retrospective study of the skin-sparing mastectomy in breast reconstruction. Plast Reconstr Surg 1999; 104: 77-84.*
13. TRAN NV, EVANS GRD, KROLL SS et al. *Postoperative adjuvant irradiation: effects on transverse rectus abdominis muscle flap breast reconstruction. Plast Reconstr Surg 2000; 106: 313-7.*
14. VANDEWEYER E, DERAEMAECKER R. *Radiation therapy after immediate breast reconstruction with implants. Plast Reconstr Surg 2000; 106: 56-60.*
15. VANDEWEYER E, HERTENS D, NOGARET JM, DERAEMAECKER R. *Immediate breast reconstruction with saline-filled implants: no interference with the oncologic outcome. Plast Reconstr Surg 2001; 107: 1409-13, 2001.*
16. VERONESI U, PAGANELI G, VIALE G. *Sentinel lymph node biopsy and axillary dissection in breast cancer: results in a large series. J Natl Cancer Inst 1999; 91: 369-73.*

### Endereço para correspondência

Paulo Roberto Leal  
 Instituto Nacional de Câncer  
 Secretaria da Cirurgia Plástica  
 Praça da Cruz Vermelha 23  
 8º andar - Centro  
 CEP 20230-130 - Rio de Janeiro-RJ  
 Tel.: (21) 2506-6087  
 e-mail: prleal@inca.gov.br

# Revisão e validação de uma proposta de classificação de laudos de ultra-sonografia mamária

Henrique Alberto Portella Pasqualetto  
Paulo Maurício Soares-Pereira  
Maria Julia Gregorio Calas  
Rosana de Castro Ribeiro dos Santos  
Vânia Ravizzini Manoel  
Valeska Caldoncelli  
Viviane Ferreira Esteves  
Madelon Fernandes Souza da Silva  
Maria Virginia Peixoto Dutra

## *Review and validation of a breast ultrasound report classification proposal*

### Resumo

Os avanços tecnológicos devidos à melhoria na qualidade da imagem têm aumentado a importância da ultra-sonografia no estudo das patologias mamárias. A necessidade de um método padronizado para caracterização, descrição e emissão de laudos na análise das imagens motivou o desenvolvimento de um sistema de classificação de laudos ecográficos mamários. Para revisar e validar a classificação, seus resultados foram comparados aos resultados de seguimento ou de histopatologia obtidos por core biópsias guiadas por ultra-sonografia. Os critérios morfológicos utilizados foram forma, limites, contorno, ecogenicidade, ecotextura, ecotransmissão, orientação e compressibilidade. A classificação agrupou as imagens ecográficas em quatro classes: I – normal; II – benigna; III – indeterminada; e IV – suspeita. Três especialistas em imagiologia mamária com treinamento na classificação avaliaram a ultra-sonografia e três patologistas forneceram os laudos histológicos de 163 lesões que foram agrupados em negativos e positivos. Cento e doze pacientes não foram submetidas à cirurgia, mantendo-se em seguimento por períodos de seis a 24 meses. Um total de 226 pacientes foi submetido a core biópsia e 275 imagens nodulares foram classificadas: 64% classe II, 15% classe III e 26% classe IV. Obteve-se sensibilidade de 97,3%; especificidade de 86,1%; VPP de 71,7%; VPN de 98,9% e acurácia de 89,1%. A adoção do sistema de classificação ecográfica resultou em uniformidade e otimização dos laudos, facilitou a comparação com a clínica, com resultados de exames cito/histopatológicos ou de imagem mamária, conduzindo a condutas terapêuticas mais adequadas.

### Abstract

*The technological advances due to the improvement in the image quality have been increasing ultrasound importance as an image method in the study of breast pathologies. The need of a standardized method for lesion characterization, description and reporting in image analysis motivated the development of a breast echographic report classification system. To review and validate the classification, its results were compared to follow-up or histopathologic results obtained through core biopsy guided by ultrasound. The morphologic criteria used were shape, border, contour, echogenicity, echotexture, sound transmission, orientation and compressibility. The classification grouped the echographic images in four classes: I – normal; II – benign; III – indeterminate; and IV – suspect. Three dedicated breast image specialists with training in classification evaluated the ultrasound and three pathologists provided the biopsy results of 163 lesions that were grouped in negative and positive. One hundred twelve patients were not submitted to surgery and they have been in follow-up for periods between six and 24 months. A total of 226 patients was submitted to core biopsy and 275 nodular images were classified: 64% class II; 15% class III and 26% class IV. Sensitivity of 97.3%; specificity of 86.1%; positive predictive value of 71.7%; negative predictive value of 98.9% and accuracy of 89.1% were obtained. The adoption of the echographic classification system resulted in uniformity and optimization of the reports, made comparison with the clinical, cytological, histopathological and breast image results easier, leading to more adequate therapeutic procedures.*

Aceito para publicação em outubro de 2003.

Centro de Estudos e Pesquisas da Mulher (Cepem).

### Unitermos

Mama  
Ultra-sonografia mamária  
Doenças mamárias  
Neoplasias mamárias  
Classificação ultra-sonográfica

### Key words

Breast  
Mammary ultrasonography  
Breast diseases  
Breast neoplasms  
Sonographic classification

## Introdução

O papel da ultra-sonografia no diagnóstico das patologias mamárias tem evoluído durante as últimas décadas. Nos anos 1960 a ultra-sonografia mamária começou a ser explorada como método de imagem por diferentes autores<sup>(7, 8, 20)</sup>. Inicialmente técnicas mais rudimentares com transdutores de baixa frequência (2 a 2,5MHz) e foco fixo eram utilizadas com as imagens visibilizadas pelo modo de amplitude (Modo-A). A década de 1970 se caracterizou pelo reconhecimento da importância e das vantagens da utilização do ultra-som no estudo da mama. Nessa época foram desenvolvidos transdutores de maior frequência (1 a 6MHz) e técnicas para melhor focalizar as imagens, além da utilização da escala de cinza (Modo-B), proporcionando melhor definição dos tecidos da mama<sup>(13, 14, 19, 20)</sup>. Todavia foi no decorrer das últimas décadas, com a introdução do estudo dinâmico, de transdutores lineares de alta frequência (7,5 a 13MHz) e do foco eletrônico, que a ultra-sonografia mamária se estabeleceu como método importante na avaliação diagnóstica e no tratamento de patologias da mama<sup>(13, 14, 19, 20)</sup>. Os mais recentes avanços ocorridos na tecnologia da ecografia mamária estão relacionados ao uso de computadores acoplados ao equipamento, que vem proporcionando uma melhoria na qualidade das imagens, tanto pelo aumento da resolução quanto pelas novas possibilidades de contraste, aumentando suas possibilidades diagnósticas e terapêuticas<sup>(7, 9, 19, 20)</sup>. A ultra-sonografia mamária passou a ser considerada um método adjunto à mamografia e ao exame clínico na avaliação de lesões mamárias, sejam estas palpáveis ou impalpáveis. Recentemente a utilização da ultra-sonografia, inclusive para o rastreamento do câncer, vem sendo discutida em situações específicas de mamas muito densas à mamografia<sup>(2, 9)</sup>.

Tratando-se de um método simples, de realização rápida, em tempo real, e principalmente por não utilizar compressão ou radiação ionizante, é bem tolerado e aceito pelas pacientes. É importante ainda salientar que nas situações em que há necessidade de esclarecimento diagnóstico de uma lesão, a ultra-sonografia tem servido para a realização de procedimentos invasivos percutâneos, pois permite a escolha do menor trajeto da pele até a área de interesse, com maior rapidez e conforto para o paciente<sup>(3, 6, 17)</sup>.

As imagens visibilizadas vêm sendo avaliadas e definidas de acordo com suas características morfológicas<sup>(4, 5, 12, 16, 18)</sup>. Inicialmente foram descritos os achados ultra-sonográficos específicos como forma, contorno e ecogenicidade para determinar se uma massa sólida era benigna ou maligna<sup>(4, 5, 16, 18)</sup>. Investigações posteriores renovaram interesse no valor potencial destas características e acrescentaram outras como o aspecto da extensão ductal, a orientação da lesão e a sua ecotransmissão. No entanto as controvérsias vêm se mantendo na literatura quanto à capacidade preditiva de cada característica ecográfica para o diagnóstico de câncer de mama<sup>(1, 9-13, 16, 18, 20)</sup>.

A necessidade de objetivar e padronizar a terminologia diagnóstica nos laudos ultra-sonográficos levou Calas *et al.*<sup>(5)</sup> a proporem uma normatização, expressa através de uma classificação ecográfica das lesões mamárias. A experiência brasileira na realização de um número significativo de exames em uma clínica de imagiologia e a busca de diagnósticos mais precoces e precisos motivaram os autores deste trabalho a avaliar a proposta de classificação ultra-sonográfica<sup>(5)</sup>.

O objetivo deste trabalho foi rever e validar esta classificação. Para tanto compararam-se os resultados da ultra-sonografia com os resultados histopatológicos das lesões submetidas à biópsia de fragmentos (*core needle biopsy*) orientada por ultra-sonografia. Algumas destas lesões foram submetidas a cirurgia, possibilitando também a comparação com a histologia da peça cirúrgica, e as demais se mantêm em acompanhamento.

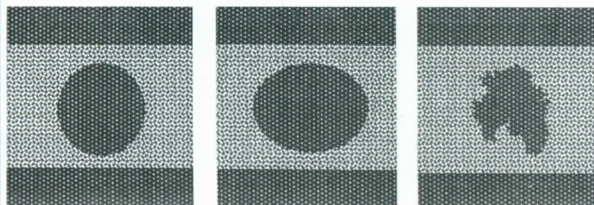
## Materiais e métodos

Os critérios utilizados na avaliação da morfologia das lesões já foram descritos detalhadamente<sup>(1, 5, 18)</sup> e se encontram ilustrados nas figuras indicadas como forma (**Figura 1**), limites (**Figura 2**), contorno (**Figura 3**), ecogenicidade (**Figura 4**), ecotextura (**Figura 5**), ecotransmissão – fenômeno acústico (**Figura 6**) –, orientação – relação largura/altura (**Figura 7**). Além desses, foram analisados compressibilidade, tamanho, localização, média de crescimento e número de lesões; todavia os quatro últimos critérios não foram utilizados para a diferenciação entre lesão benigna e maligna.

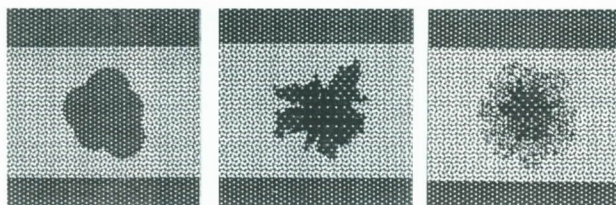
A classificação proposta busca uma analogia com a padronização mamográfica adotada pelo Colégio Americano de Radiologia (sistema Bi-Rads), embora agrupe as imagens ecográficas em quatro classes.

A *classe I* caracteriza-se por achado ecográfico normal (**Figura 8**), com descrição da anatomia ecográfica apresentando as variações do período gravídico-puerperal, dos casos pós-cirurgia associada ou não a radioterapia e das pacientes portadoras de prótese de silicone íntegras.

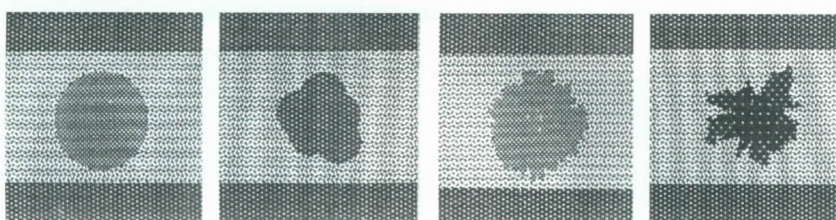
A *classe II* engloba imagens com características de benignidade (**Figura 9**). Essas imagens caracterizam-se por forma bem definida, de contorno regular ou bocelado, limites precisos, orientação horizontal, discreto ou acentuado reforço acústico posterior, sombra acústica bilateral ou ausente, boa compressibilidade e ecotextura homogênea, podendo ser anecóicas, hipoeecóicas ou ecogênicas. Por vezes, as lesões anecóicas (cistos) podem apresentar ecos móveis em seu interior, correspondendo a conteúdo espesso ou calcificações. Algumas imagens hipoeecóicas de características benignas podem também apresentar pontos hiperecogênicos em seu interior, provocando ou não forte sombra acústica, correspondendo a nódulo sólido calcificado. Estão ainda incluídos nesta classe linfonodos intramamários, aglomerado de cistos, ectasia ductal focal ou difusa (quando o



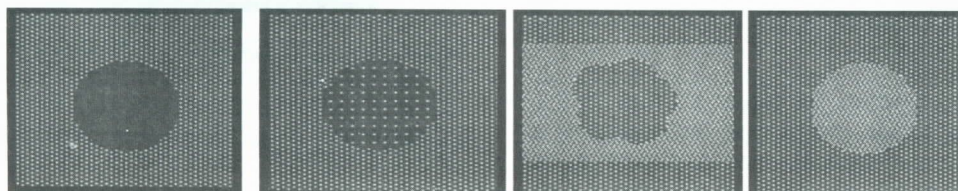
**Figura 1:** Forma arredondada, ovóide e indefinida



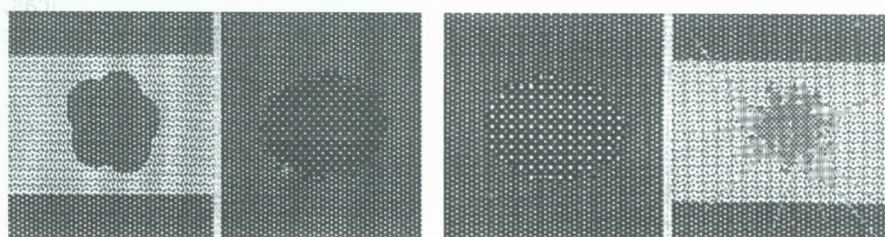
**Figura 2:** Limites precisos, parcialmente precisos e imprecisos



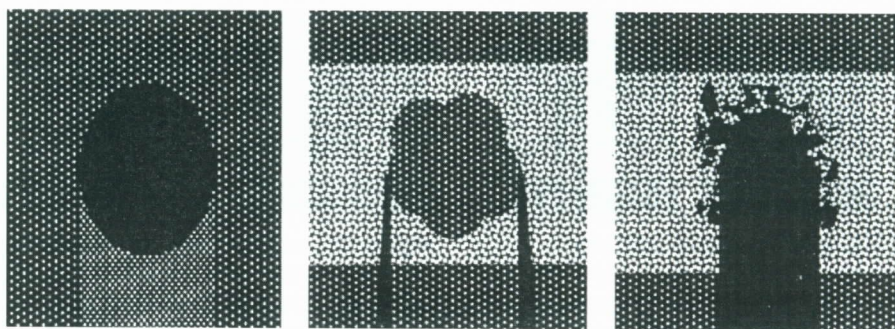
**Figura 3:** O contorno pode ser regular, parcialmente regular ou bocelado e irregular (microlobulado ou espiculado)



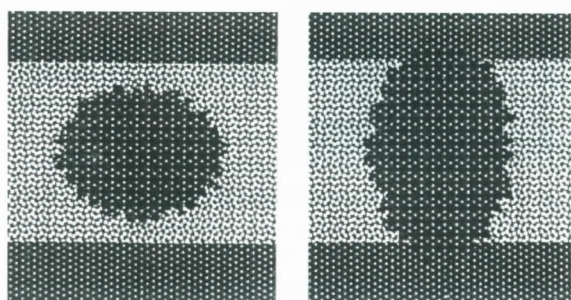
**Figura 4:** Em relação ao tecido adjacente (ecogenicidade), a imagem pode ser anecóica, hipoecóica, isoecóica e hiperecóica



**Figura 5:** Em relação à distribuição dos ecos no interior da lesão, a imagem pode ser classificada em homogênea e heterogênea



**Figura 6:** Em relação à capacidade de reflexão da onda sonora ou ecotransmissão, a lesão pode apresentar reforço acústico, sombra acústica bilateral e sombra acústica central

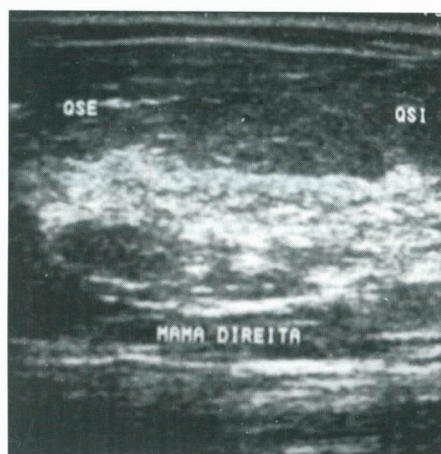


**Figura 7:** A orientação de uma lesão é definida com a relação L/AP, sendo L o maior diâmetro paralelo à pele (largura) e AP o diâmetro perpendicular à pele, podendo ser horizontal ou vertical

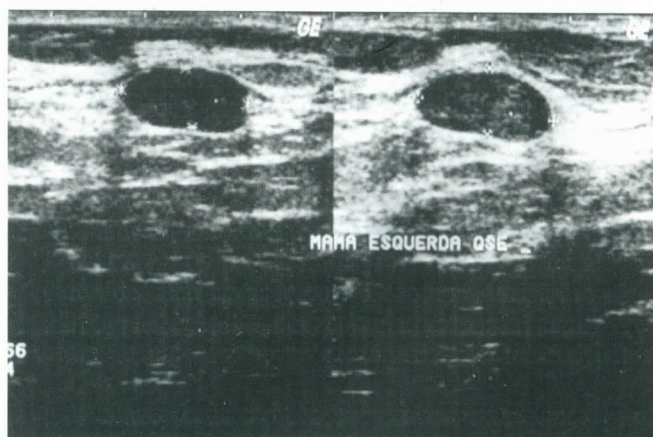
diâmetro ântero-posterior for maior do que 3mm), macrocalcificação isolada (neste caso, indispensável a comparação com a mamografia), imagens sugestivas de alterações de prótese de silicone (retração cicatricial da cápsula, herniação do implante, ruptura extracapsular e intracapsular) e seqüelas cirúrgicas em mama operada e/ou irradiada (coleções líquidas ou mistas).

A *classe III* caracteriza-se por imagens com achados ecográficos de padrão indeterminado (**Figura 10**). Estão incluídas nessa classe as imagens anecóicas com pontos ecogênicos fixos em seu interior sugestivas de projeção sólida intracística, imagens nodulares hipoecóicas com as demais características da classe II e apresentando orientação vertical, ou ecotextura heterogênea, ou contorno irregular. As alterações ecográficas dos linfonodos axilares sem lesão intramamária também estão incluídas na classe III.

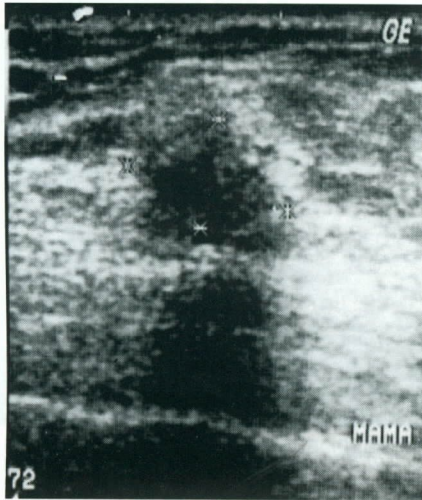
A *classe IV* se caracteriza por imagens com achados ecográficos suspeitos de malignidade (**Figura 11**). Incluem-se aqui as imagens que possuem duas ou mais características observadas com maior freqüência nas lesões malignas, sendo elas: forma mal definida, contorno irregular, limites parcialmente definidos ou indefinidos,



**Figura 8:** Ultra-sonografia normal - classe I



**Figura 9:** Imagem nodular hipoecóica, contorno regular, limites precisos, homogênea, orientação horizontal, sombra bilateral - classe II



**Figura 10:** Imagem nodular hipocóica, heterogênea, contorno regular, limites precisos - classe III

orientação vertical, ecotextura heterogênea e ausência do fenômeno de compressibilidade. Presença de projeção de sombra acústica, sem massa focal e sem história pregressa de trauma ou cirurgia nesse local. O espessamento cutâneo e a dilatação linfática, com ou sem aumento difuso da ecogenicidade do parênquima, apresentando ou não lesão intramamária, também estão incluídos nessa classe.

No período de setembro de 2000 a dezembro de 2002, 226 pacientes foram encaminhadas ao serviço para serem submetidas a core biópsia guiada por ultra-sonografia. A faixa etária da população estudada variou de 33 a 81 anos (média de 47,3 anos). Os exames foram realizados por três especialistas treinados na padronização dos laudos ecográficos e em métodos invasivos.



**Figura 11:** Imagem hipocóica, heterogênea, contorno irregular, limites imprecisos - classe IV

O exame ultra-sonográfico dinâmico foi realizado com o equipamento Logic MD 400 GE com transdutor multi-frequencial de 7,5 a 13MHz. As imagens sólidas e císticas com projeção sólida no interior constituíram o objeto do estudo. O tamanho das lesões variou de 4 a 35mm. Elas foram submetidas a um registro fotográfico para posterior análise, sendo a foto realizada nos eixos longitudinal e transversal.

Para realização da core biópsia os procedimentos foram assepsia, anti-sepsia, anestesia do local e incisão da pele de 3 a 5mm. Uma agulha 14 Gauge foi introduzida e os disparos foram feitos com pistola Pro Mag I, de 1,2cm, sendo retirados de cinco a dez fragmentos.

O material da core biópsia foi encaminhado para exame histopatológico e analisado por três patologistas que forneceram os laudos de forma que fossem classificados como benigno, lesões com atipias e maligno.

As informações sobre o seguimento clínico das pacientes e os resultados da biópsia cirúrgica foram gentilmente cedidos pelos médicos assistentes. O resultado do estudo histológico da biópsia da lesão e as informações do seguimento foram considerados padrão-ouro.

Os resultados da classificação proposta foram comparados ao padrão-ouro através de tabelas de contingência, sendo analisadas suas propriedades. A sensibilidade (Sens) foi considerada a proporção de pacientes com core biópsia não-benigna cuja classificação ultra-sonográfica foi suspeita. A especificidade (ESP) foi considerada a proporção de pacientes com patologia benigna da mama cuja classificação ultra-sonográfica foi benigna. O valor preditivo positivo (VPP) foi a probabilidade de a lesão ser maligna à biópsia quando a classificação ultra-sonográfica foi suspeita. O valor preditivo negativo (VPN) foi a probabilidade de a lesão ser benigna à biópsia quando a classificação ultra-sonográfica foi benigna. A acurácia é a proporção de casos diagnosticados corretamente pela classificação ultra-sonográfica quando comparados com a sua histologia. Foi calculado o intervalo de confiança (IC) de 95% para todas as proporções citadas anteriormente. O programa utilizado para análise de dados e cálculo das estatísticas foi o EPI Info versão 4b02 (CDC).

## Resultados

Nas 226 pacientes foram encontradas 275 imagens nodulares. A distribuição das imagens pelas classes ecográficas de acordo com os critérios utilizados pode ser vista na **Tabela 1**. Entre as lesões estudadas, 86,9% (239) eram impalpáveis, sendo o diâmetro médio de 15mm.

A classificação das imagens ecográficas foi comparada com os resultados histopatológicos obtidos. A lesão maligna correspondeu ao exame histopatológico *positivo*, e a lesão benigna, ao histopatológico *negativo* e ao seguimento das pacientes (**Tabela 2**). Após a realização da core biópsia, 112 lesões negativas, representando 40,7% do total de lesões biopsiadas, vêm sendo mantidas

**Tabela 1 – Distribuição das lesões submetidas a core biópsia por classes ecográficas**

Classificação ecográfica	Frequência	Percentual
Classe II	176	64
Classe III	41	15
Classe IV	58	21
Total	275	100

em seguimento, durante períodos que variam de seis a 32 meses até o presente momento. Destas 112 lesões, 99 (36%) foram classificadas como classe II e 13 (4,7%) como classe III. As outras 163 (59,3%) lesões foram submetidas a biópsia cirúrgica após a realização da core biópsia para confirmação diagnóstica. Das 90 (32,7%) lesões negativas que foram biopsiadas cirurgicamente, 75 (27,2%) eram classe II; 13 (4,7%), classe III; e duas (0,7%), classe IV (**Figura 12**). Das 73 (26,5%) lesões positivas, apenas duas foram enquadradas na classe II e 15, na classe III.

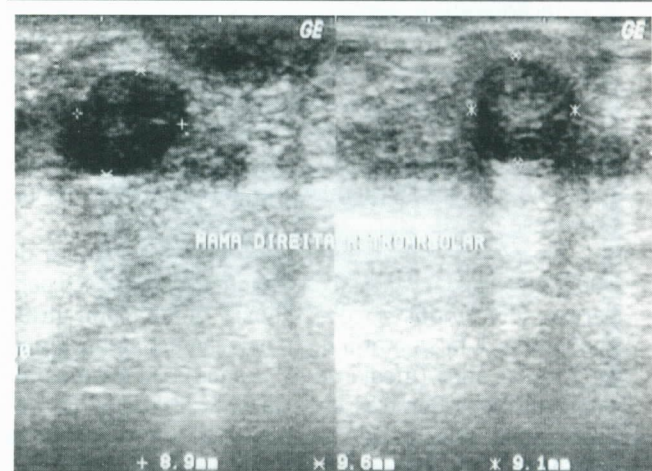
O fibroadenoma foi a patologia benigna encontrada em 65% (131) dos casos, sendo que 86,2% (113) foram classificados como classe II; 12,2% (16) foram classificados como classe III (**Figura 13**) e apenas um caso (0,8%) foi classificado como classe IV.

Para a realização da análise estatística, as classes III e IV foram agrupadas e consideradas classes com achados ultra-sonográficos que correspondiam a lesões não-benignas, enquanto que os achados ultra-sonográficos da classe II correspondiam a lesões benignas, como pode ser visto na **Tabela 3**.

Os resultados obtidos no presente estudo revelam que, quando os critérios da classificação ultra-sonográfica proposta são aplicados, sua Sens é de 97,3% (IC 89,6%-99,5%) para os casos identificados como positivos pelo



**Figura 12:** Imagem nodular hipocóica, contorno parcialmente regular, limites precisos, homogênea, orientação horizontal, sombra unilateral – classe II. Histopatológico: carcinoma ductal infiltrante



**Figura 13:** Imagem nodular hipocóica, heterogênea, contorno parcialmente regular, discretamente lobulado, limites precisos, orientação horizontal – classe III. Histopatológico: fibroadenoma

**Tabela 2 – Comparação da classificação ultra-sonográfica com seguimento e histopatologia**

Seguimento/histo	Seguimento sem cirurgia – n (%)	Histopatológico negativo – n (%)	Histopatológico positivo – n (%)	Total n (%)
Classe USG				
Classe II	99 (36)	75 (27,3)	2 (0,7)	176 (64)
Classe III	13 (4,7)	13 (4,7)	15 (5,4)	41 (14,9)
Classe IV	0 (0)	2 (0,7)	56 (20,4)	58 (21,1)
Total	112 (40,7)	90 (32,7)	73 (26,5)	275 (100)

**Tabela 3 – Comparação dos resultados da classificação USG com o padrão-ouro**

Padrão-ouro	Lesões não-benignas	Lesões benignas	Total
USG			
Classes III e IV	71	28	99
Classe II	2	174	176
Total	73	202	275

padrão-ouro. Em contrapartida, a capacidade dos critérios de identificar os verdadeiros negativos de acordo com o padrão-ouro (ESP) é de 86,1% (IC 80,4%-90,4%). Mas são os valores preditivos do sistema classificatório que interessam aos clínicos especialistas no seguimento das pacientes. O VPP, que é a probabilidade de se obter um resultado histopatológico não-benigno diante de uma imagem classificada como classe III ou IV, foi de 71,7% (IC 61,6%-80,1%). O VPN, que é a probabilidade de se obter um resultado histopatológico benigno diante de uma imagem classificada como classe II, foi de 98,9% (IC 95,5%-99,8%). A acurácia do sistema de classificação de imagens ultra-sonográficas foi de 89,1%. Na análise dos resultados verifica-se que o número de falsos negativos foi pequeno, totalizando apenas dois casos, enquanto que a ocorrência de 28 falsos positivos, sendo 26 da classe III, embora revele um viés no sentido mais conservador de não perder os casos suspeitos de câncer, remete-nos à discussão para aprimoramento dos critérios de classificação.

## Discussão

Os critérios de diferenciação entre lesões benignas e malignas utilizados foram semelhantes aos descritos em vários artigos<sup>(1, 10, 12, 18)</sup>. A classificação ecográfica em quatro categorias – normal, benigna, indeterminada e maligna – possui correspondência com a classificação proposta por Stavros *et al.*<sup>(18)</sup>.

No presente estudo, ao se comparar os resultados da classificação ecográfica com os resultados histopatológicos, e com o acompanhamento das pacientes, encontrou-se uma Sens de 97,3%; uma ESP de 86,1%; um VPP de 71,7% e um VPN de 98,7%. Este último é considerado a estatística mais importante de predição de malignidade. Stavros *et al.*<sup>(18)</sup> caracterizaram 750 lesões sólidas, classificando-as como malignas na presença de apenas um critério de malignidade, ou como não-malignas na ausência do critério de malignidade associado a uma combinação de três características de benignidade. Estes autores obtiveram Sens de 98,4%; ESP

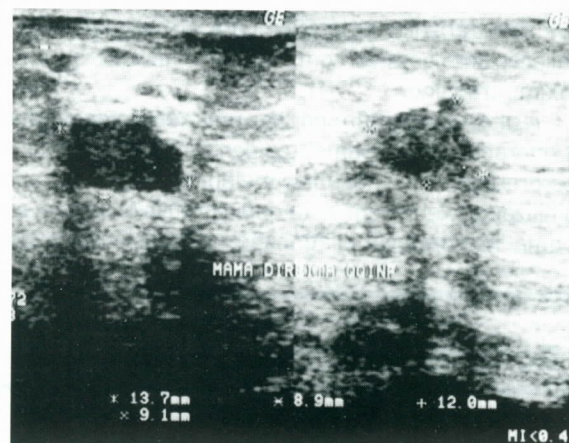
de 67,8% e VPN de 99,5%. Trabalhando com outro tipo de classificação, Skaane e Engedal<sup>(15)</sup> encontraram um VPN de 96% para lesões impalpáveis e 100% para lesões palpáveis.

Adotando-se conduta semelhante à de Stavros *et al.*<sup>(18)</sup>, pacientes portadoras de lesões com imagens de aspecto benigno, avaliadas como classe II, com probabilidade de 98,7% de ter um exame histológico negativo, poderiam ser mantidas em *follow-up*, evitando um procedimento invasivo ou até mesmo uma cirurgia desnecessária.

Apenas dois casos (0,7%) avaliados como classe II mostraram ser carcinomas. O primeiro caso foi um carcinoma mucinoso, e o segundo, um carcinoma medular. Estes tipos histológicos de câncer são considerados de bom prognóstico, apresentando crescimento lento e, de forma semelhante ao que ocorre na mamografia, apresentam sinais de benignidade, ou seja, são tumores circunscritos, de contornos regulares e limites precisos.

Na análise da classe III destaca-se um grande número de biópsias negativas. No exame histopatológico das 41 imagens avaliadas como classe III, 26 (63%) foram benignas e apenas 15 (37%) foram malignas (**Figura 14**). Em geral a classe III é utilizada quando está presente um critério que não pode ser incluído na classe II, como, por exemplo: a presença de ecotextura heterogênea, ou de uma imagem regular porém de orientação vertical, ou de um contorno algo irregular em conjunto com outras características de benignidade. Por este motivo a nomenclatura *padrão indeterminado* parece adequada, embora seja recomendável a reavaliação desta classe com um número maior de casos.

Utiliza-se a classe IV quando mais de um critério de malignidade está presente. No estudo atual, apenas dois casos (1,6%) avaliados como classe IV apresentaram resultado histopatológico benigno. O primeiro foi um caso



**Figura 14:** Imagem nodular hipocóica, heterogênea, contorno parcialmente regular, limites precisos, orientação horizontal – classe III. Histopatológico: carcinoma ductal in situ

de esteatonecrose, por vezes de difícil diferenciação ecográfica; no entanto a correlação com a história clínica e o exame físico auxiliou no diagnóstico. No segundo caso a core biópsia confirmou um fibroadenoma.

O estudo de Arger *et al.*<sup>(1)</sup> utilizou um sistema de recomendações com categorias semelhantes ao sistema Bi-Rads (cinco classes) para classificação mamográfica. Os valores preditivos positivos encontrados para cada classe foram os seguintes: 5% para categoria II, 10% para categoria III, 63% para categoria IV e 94% para categoria V. A classificação utilizada neste trabalho é constituída por apenas quatro classes, não utilizando a diferenciação ecográfica entre uma imagem suspeita de malignidade (classe IV) e uma imagem altamente suspeita (classe V). Até a presente data não foram explicitados, na literatura, os critérios ecográficos para esta diferenciação, apesar de o Colégio Americano de Radiologia (ACR) desde 2001 promover estudos de uma proposta de classificação ultra-sonográfica estreitamente relacionada ao sistema Bi-Rads.

A verificação da probabilidade de câncer, dada a classificação da imagem, foi de 1% para classe II, 36% para classe III e 96% para classe IV. Estes resultados também foram similares aos apresentados por Stavros *et al.*<sup>(18)</sup> para a classificação benigna (0,5%) e para a classificação maligna (73%), sendo mais discordantes em relação à classe indeterminada (12,3%).

Os autores se mantêm divididos quanto às características mais discriminadoras. Rahbar *et al.*<sup>(12)</sup> concluíram que os critérios mais fidedignos de benignidade e de menor variação interobservador foram margens circunscritas, forma oval, redonda, com três ou menos lobulações e orientação horizontal da lesão. No entanto, para Kossoff<sup>(10)</sup>, as características mais úteis na diferenciação de lesões benignas e malignas foram a forma, o contorno da lesão e a presença de sinais secundários. Para este autor, projeção de sombra posterior ou reforço acústico, calcificações em uma massa e ecotextura interna não foram características úteis para a diferenciação. O número de casos estudados no presente trabalho ainda não foi suficiente para permitir uma análise do valor preditivo de cada característica ecográfica para a malignidade. Esta avaliação será possível com o aumento da casuística num próximo trabalho.

A ultra-sonografia, por ser um método dependente de operador e equipamento, demanda maior rigor na interpretação das imagens e melhor definição dos sinais visibilizados, tendo em vista que o profissional deve emitir uma interpretação diagnóstica na ocasião do exame.

O uso do sistema de classificação ultra-sonográfica tornou a impressão diagnóstica emitida mais objetiva e os laudos mais uniformes. Possibilitou analisar as imagens de forma mais sistemática, facilitando a comparação com as classificações das imagens mamográficas, o exame clínico e os resultados cito/histopatológicos. Foi acompanhado de uma acentuada economia de tempo por parte do profissional que interpretava tais exames e de um maior entendimento por parte de quem os solicitava. Tornou-se uma ferramenta importante na avaliação da incidência de resultados falsos negativos e falsos positivos, assim como facilitou o manuseio dos resultados quando foi necessário proceder a estudos retrospectivos do material arquivado.

Um modelo ecográfico de classificação e diferenciação de lesões benignas e malignas deve estar de acordo com os critérios:

- 1) apresentar sensibilidade alta para diagnosticar e caracterizar o câncer de mama;
- 2) apresentar especificidade moderada, permitindo redução significativa no número de biópsias benignas desnecessárias;
- 3) apresentar um alto valor preditivo negativo permitindo apenas o seguimento das massas que caracterizou como benignas, ao invés de prosseguir a investigação com procedimentos invasivos ou cirúrgicos;
- 4) aumentar a precisão diagnóstica quando associada à mamografia;
- 5) apresentar baixa variação inter e intra-observador;
- 6) ser conveniente para uso clínico rotineiro, podendo ser reproduzido por diferentes ultra-sonografistas, em diferentes equipamentos e em diferentes populações de pacientes.

Diante dos resultados apresentados são ainda necessários estudos complementares de confiabilidade intra e interobservadores e estudos comparativos com laudos mamográficos para aumentar consistência do sistema de classificação. Contudo a utilização de uma classificação possibilitou a emissão de laudos mais objetivos, beneficiando assim as pacientes, com diagnósticos mais precisos e condutas terapêuticas mais adequadas. Na medida em que esta classificação seja objeto de um estudo multiinstitucional, não apenas o maior número de casos, mas sua utilização ampliada contribuirá de forma decisiva para sua avaliação e, conseqüentemente, para o aumento da validade e da confiabilidade do sistema de classificação ecográfica.

## Referências bibliográficas

1. ARGER PH, SEHGAL CM, CONANT EF *et al.* Interreader variability and predictive value of US descriptions of solid breast masses: pilot study. *Acad Radiol* 2001; 8(4): 335-42.
2. BAKER JA, SOO MS. The evolving role of sonography in evaluating solid breast masses. *Semin Ultrasound CT MR* 2000; 21(4): 286-96.
3. BARRA AA, REZENDE CAL, GOUVÊA AP *et al.* Diagnóstico em mastologia: punção por agulha fina (PAAF) vs. punção por agulha grossa (*core biopsy*). *Femina* 2001; 29(8): 529-32.

4. BUCHBERGER W, DEKOEKOEK-DOLL P, SPRINGER P *et al.* Incidental findings on sonography of the breast: clinical significance and diagnostic workup. *Am J Roentgenol* 1999; 173(4): 921-7.
5. CALAS MJG, CASTRO R, MANOEL VR *et al.* Proposta de normalização dos laudos de ultra-sonografia mamária. *Femina* 2002; 30(2): 103-10.
6. FORNAGE BD. Sonographically guided needle biopsy of nonpalpable breast lesions. *J Clin Ultrasound* 1999; 27(7): 385-98.
7. GORDON PB, GOLDENBERG SL. Malignant breast masses detected only by ultrasound. A retrospective review. *Cancer* 1995; 76(4): 626-30.
8. JACKSON VP. Management of solid breast nodules: what is the role of sonography? *Radiology* 1995; 196(1): 14-5.
9. KOLB TM, LICHY J, NEWHOUSE JH. Occult cancer in women with dense breasts: detection with screening US – diagnostic yield and tumor characteristics. *Radiology* 1998; 207(1): 191-9.
10. KOSSOFF, MB. Ultrasound of the breast. *World J Surg* 2000; 24(2):143-57.
11. MOY L, SLANETZ PJ, MOORE R *et al.* Specificity of mammography and US in the evaluation of a palpable abnormality: retrospective review. *Radiology* 2002; 225(1): 176-81.
12. RAHBAR G, SIE AC, HANSEN GC *et al.* Benign versus malignant solid breast masses: US differentiation. *Radiology* 1999; 213(3): 889-94.
13. RIZZATTO G, CHERSEVANI R, ABBONA M *et al.* High-resolution sonography of breast carcinoma. *Eur J Radiol* 1997; 24(1): 11-9.
14. STAREN ED, O'NEIL TP. Breast ultrasound. *Surg Clin North Am* 1998; 78(2): 219-35.
15. SKAANE P, ENGEDAL K. Analysis of sonographic features in the differentiation of fibroadenoma and invasive ductal carcinoma. *Am J Roentgenol* 1998; 170: 109-14.
16. STAREN ED, FINE R. Breast ultrasound for surgeons. *Am Surg* 1996; 62(2): 108-12.
17. STAREN ED, O'NEILL TP. Ultrasound-guided needle biopsy of the breast. *Surgery* 1999; 126(4): 629-34.
18. STAVROS AT, THICKMAN D, RAPP CL *et al.* Solid breast nodules: use of sonography to distinguish between benign and malignant lesions. *Radiology* 1995; 196(1): 123-34.
19. WATSON L. The role of ultrasound in breast imaging. *Radiologic Technology* 2000; 71(5): 451-9.
20. ZONDERLAND HM, COERKAMP EG, HERMANS J *et al.* Diagnosis of breast cancer: contribution of US as an adjunct to mammography. *Radiology* 1999; 213(2): 413-22.

#### Endereço para correspondência

Henrique Alberto Portella Pasqualetto  
Centro de Estudos e Pesquisas da Mulher (Cepem)  
Rua Barão de Lucena 67 e 71 – Botafogo  
CEP 22260-020 – Rio de Janeiro-RJ  
Tel.: (21) 2266-8088  
Fax: (21) 2527-1900  
e-mail: cepem@cepem.med.br

# Ultra-sonografia no diagnóstico do câncer de mama: realidade atual e possibilidades para o futuro

Régis Resende Paulinelli<sup>1</sup>  
Marise Amaral Rebouças  
Moreira<sup>2</sup>  
Ruffo de Freitas Júnior<sup>1</sup>

*The ultrasound in the diagnosis of breast cancer: current reality and possibilities for the future*

## Resumo

O diagnóstico precoce do câncer de mama é muito importante para se conseguir maior sobrevida para as pacientes, possibilitando também tratamentos menos agressivos. A ultra-sonografia pode trazer grande contribuição nesse sentido, mais ainda do que já vem acontecendo. Neste artigo comentamos a importância da ultra-sonografia na propedêutica mamária, suas diversas utilidades, suas controvérsias e os possíveis avanços na utilização desse método.

## Unitermos

Câncer de mama  
Diagnóstico  
Ultra-sonografia

## Abstract

*The early diagnosis of breast cancer is very important to increase the overall survival of patients, and it often permits less aggressive treatments. The ultrasound can bring us a remarkable contribution in its diagnosis, much more than what is done nowadays. This article comments on the importance of the ultrasound in the mammary propaedeutics, its various utilities, its controversies and the possible advances in the application of this method.*

## Key words

Breast cancer  
Diagnosis  
Ultrasound

## Introdução

Desde a metade do século 18, é reconhecida a importância do diagnóstico precoce do câncer de mama e existe a idéia de que um tratamento realizado nas fases iniciais da doença possa oferecer maior possibilidade de cura. Além da redução do índice de mortalidade, o diagnóstico precoce facilita o tratamento do câncer, diminui sua morbidade e possibilita cirurgias mais conservadoras e mais estéticas<sup>(20)</sup>.

Muito embora tenha havido aumento do número de casos de câncer de mama em todo o mundo, em especial nas últimas cinco décadas, as taxas de mortalidade por essa doença têm atingido reduções significativas nos Estados Unidos e na Europa<sup>(20)</sup>. Entre os diversos possíveis motivos para esse aumento de sobrevida certamente o diagnóstico precoce tem um papel de destaque.

Nos países desenvolvidos, o diagnóstico precoce do câncer de mama já atinge 80%, principalmente devido ao amplo rastreamento mamográfico, possibilitando não só maior chance de cura como maior possibilidade de

Aceito para publicação em outubro de 2003.

1. Programa de Mastologia do Hospital das Clínicas do Departamento de Ginecologia e Obstetrícia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás (FM/UFG).

2. Departamento de Patologia e Imunologia da FM/UFG.

conservação mamária. Infelizmente, no Brasil, até a década de 1980, de 45% a 75% dos tumores eram diagnosticados em estágio avançado, quando o tratamento é apenas paliativo<sup>(20)</sup>. Nas duas últimas décadas, em séries mais recentes, observou-se uma tendência de redução no tamanho do tumor. O estágio clínico mais freqüente para o diagnóstico foi o estágio II, com tumores entre 2 e 5cm, embora os carcinomas localmente avançados, estágio III, ainda sejam encontrados em 30% a 40% dos diagnósticos, e os tumores avançados, estágio IV, representem 4% a 5% dos casos<sup>(23)</sup>.

A mamografia é um método já reconhecidamente eficaz na redução da mortalidade por câncer de mama, em especial na pós-menopausa, e acredita-se ser um dos motivos principais para a redução da mortalidade por esta doença na Europa e nos EUA. Metanálise incluindo os oito maiores estudos randomizados relativos ao rastreamento mamográfico da população mostrou redução de 24% nas mortes por câncer de mama em mulheres na pós-menopausa, e de 18%, na pré-menopausa, nos grupos que faziam mamografia periódica, anual ou bienal<sup>(6)</sup>.

Um peso muito grande tem sido atribuído à mamografia em detrimento de outros métodos propedêuticos. Talvez seja esse um dos motivos da ainda pequena atenção dispensada à ultra-sonografia mamária. Acreditamos que esse método tem sido subutilizado e que pode contribuir muito para o diagnóstico das doenças da mama.

Os aparelhos atuais de ultra-som não conseguem detectar microcalcificações, o que limita sua utilização isolada como método de rastreamento. Por outro lado, de 15% a 25% dos tumores mamários não são detectados pela mamografia: são descobertos através do exame físico e de outros exames complementares<sup>(8)</sup>.

Esse trabalho procura identificar o verdadeiro papel da ultra-sonografia no diagnóstico das lesões mamárias, sua importância no rastreamento do câncer de mama e na diferenciação de lesões benignas e malignas, suas controvérsias e limitações, suas diversas utilidades dentro da mastologia e algumas possibilidades para o futuro.

## Ultra-sonografia como método de rastreamento do câncer de mama

Do mesmo modo como ocorreu com a mamografia, grandes expectativas foram geradas com relação à ultra-sonografia (USG) no diagnóstico de lesões mamárias. Desde a década de 1970, quando a USG começou a ser utilizada na obstetrícia e na ginecologia, revolucionando a prática clínica dessas especialidades, vários foram os entusiastas de sua utilização no diagnóstico das doenças mamárias. Entretanto os resultados práticos foram, até

certo ponto, decepcionantes. A pouca experiência em sua utilização na mastologia, transdutores inadequados, aparelhos de baixa qualidade e sua incapacidade de detectar as microcalcificações suspeitas mantiveram essa técnica por muito tempo ignorada, subvalorizada e até mesmo denegrida<sup>(22)</sup>.

A partir da década de 1980, com o aparecimento de ecógrafos em tempo real e com melhora na resolução da imagem sonográfica, a USG mamária assumiu um papel de destaque na propedêutica mamária. Esse método apresenta as vantagens de ser um procedimento não-invasivo, bem tolerado pelas pacientes e que pode trazer informações importantes, complementares ao exame físico e à mamografia<sup>(2)</sup>.

Comparando a acurácia da mamografia com a da ultra-sonografia, como método de rastreamento para o câncer de mama, estima-se que a sensibilidade da mamografia em programas de rastreamento esteja entre 77% e 95%, caindo para 51% a 83% em mulheres com menos de 50 anos, ou com mamas densas, ou em uso de terapia de reposição hormonal<sup>(19)</sup>. A especificidade do exame está entre 94% e 97%<sup>(19)</sup>. Espera-se que a taxa de detecção de carcinomas ocultos com o rastreamento mamográfico seja de 2 a 7 em cada mil mulheres rastreadas<sup>(2)</sup>. Kolb encontrou uma taxa de detecção precoce de tumores mamários com a ultra-sonografia semelhante à encontrada na mamografia<sup>(10)</sup>. É óbvio que a ultra-sonografia tem pouco a oferecer a mulheres com mamas lipossustituídas, e tem maior chance de falsos negativos, mas certamente é de grande utilidade em mamas densas, onde a sensibilidade da mamografia fica prejudicada<sup>(2)</sup>.

Em algumas outras situações em particular, a ultra-sonografia pode ser especialmente útil, como, por exemplo, em mulheres submetidas a cirurgias para aumento mamário através de próteses de silicone. A prótese dificulta a realização da mamografia, embora não a impeça. Além disso, parte do parênquima mamário, em torno de 15%, permanece oculta aos raios X devido à superposição à prótese. Em um estudo retrospectivo em 105 mulheres chinesas usuárias de prótese de silicone, a acurácia da USG foi significativamente superior à da mamografia: 91% versus 74%<sup>(4)</sup>.

Em pacientes de alto risco para desenvolvimento de câncer de mama, a ultra-sonografia pode ter papel fundamental como método de rastreamento. Em 935 mulheres acima de 35 anos, com parentes de primeiro grau com câncer de mama, acompanhadas anualmente com exame físico, mamografia e ultra-sonografia, foram encontrados 18 carcinomas através da USG. Em contraste, foram encontrados apenas 11 com a mamografia, sete com o exame físico e 14 com a combinação de exame físico e mamografia<sup>(3)</sup>.

Em pacientes com alteração genética (BRCA1 ou BRCA2), o risco de desenvolvimento de câncer de mama é grande e o desenvolvimento dos tumores costuma iniciar-se em fases mais precoces da vida da mulher. Em 63 mulheres com mutações desses genes, as quais optaram

por seguimento com exame físico semestral, mamografia e ressonância nuclear magnética anuais, foram descobertos oito carcinomas no tempo médio de três anos de seguimento. Apenas dois deles apresentavam-se na mamografia como uma alteração suspeita<sup>(16)</sup>.

A USG tem sido muito utilizada em pacientes com mastalgia focal, embora os resultados em termos de detecção precoce de câncer costumem ser decepcionantes. Em um estudo prospectivo incluindo 110 pacientes de um ambulatório de mastologia com dor mamária localizada, sem massas palpáveis, submetidas ao exame ultra-sonográfico, nenhum caso de câncer foi detectado. A USG nesses casos parece ter um benefício maior para a tranquilização da paciente do que para o rastreamento do câncer de mama propriamente dito<sup>(13)</sup>.

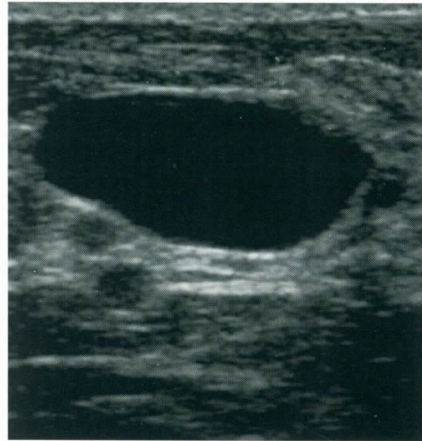
A utilização da USG mamária como método de rastreamento em massa ainda não é aceita por sua dificuldade na detecção das microcalcificações suspeitas, mas sua utilização como um método complementar, auxiliando no diagnóstico, é muito interessante. Em 1.862 mulheres assintomáticas com mamas radiodensas, foram encontrados seis casos de câncer não-detectados pela mamografia nem pelo exame físico<sup>(7)</sup>.

Em outro estudo, incluindo 716 pacientes com alterações na mamografia ou no exame físico, o acréscimo da ultra-sonografia aumentou a especificidade de 51% para 66%, com uma prevalência de 31% de malignidade. O benefício foi persistente em todas as idades e nos vários tamanhos de tumor. Esses resultados mostram que a adição da ultra-sonografia à mamografia faz diminuir também, substancialmente, o número de biópsias por alterações benignas<sup>(23, 29)</sup>.

## Ultra-sonografia na diferenciação de lesões císticas e sólidas

A diferença entre nódulos císticos e sólidos, para lesões acima de 5mm, é notada com facilidade à USG. Os cistos simples caracterizam-se por serem anecóicos e apresentarem forte reforço acústico posterior (**Figura 1**), enquanto os nódulos sólidos são hipocóicos e não apresentam reforço acústico tão importante. Cistos muito pequenos, cistos de conteúdo espesso, excesso de ganho na imagem do aparelho e artefatos de reverberação podem fazer com que cistos pareçam ser hipocóicos à USG, embora o reforço acústico posterior persista evidente na maioria dos casos. As alterações císticas da mama são praticamente desprovidas de significado oncológico.

São chamadas de cistos complexos aquelas imagens nodulares anecóicas, com reforço acústico posterior, que apresentam septos grosseiros ou septos que formam ângulos de 90° com a parede dos cistos, cistos de contornos irregulares e cistos com áreas sólidas. Essas ima-



**Figura 1:** Ultra-sonografia mamária de um cisto simples

gens podem representar tumores sólidos com áreas de necrose e tumores papilíferos malignos e benignos ou, mais freqüentemente, alterações funcionais da mama. Nesses casos, normalmente é indicada a avaliação histológica, mas a incidência de malignidade costuma ser pequena<sup>(30)</sup>.

Com um pouco de experiência é possível avaliar a probabilidade de uma lesão ser um cisto simples ou um cisto atípico, e não uma lesão sólida. Por muito tempo várias equipes limitaram a utilização da USG somente a essa distinção, indicando biópsias para todos os casos de nódulos sólidos. Ainda hoje é possível encontrar com certa facilidade laudos ultra-sonográficos que relatam apenas se a lesão é cística ou sólida. Essa estratégia permite obter excelente sensibilidade, à custa de uma especificidade muito baixa, gerando várias biópsias cirúrgicas desnecessárias, com prejuízos econômicos, psicológicos e estéticos para as pacientes. Muitos médicos têm aderido a essa prática médica *defensiva*, com receio de não diagnosticar um caso de câncer e ser vítima dos processos médico-legais, cada vez mais freqüentes no nosso meio.

## Diferenciação de nódulos sólidos benignos e malignos

Apesar de ainda existirem controvérsias, a maioria dos autores concorda que, com os equipamentos atuais, lesões sólidas com mais de 5mm podem ser adequadamente avaliadas por um ultra-sonografista experiente. Várias características são apontadas como sendo importantes na diferenciação de lesões benignas e malignas, porém a importância que cada autor atribui a cada uma das características está longe de ser uniforme (**Figuras 2 e 3**).

Em 2.685 casos de mulheres com diagnóstico histológico, considerou-se a heterogeneidade dos ecos internos o elemento mais importante no diagnóstico das lesões sólidas. Constatou-se ainda que 90% dos tumores malignos apresentam um ou mais dos seguintes sinais cardinais: contornos irregulares, bordas pouco nítidas, contraste mais nítido com o parênquima adjacente, além da já comentada heterogeneidade. Consideraram-se secundárias ou de menor importância as seguintes características: atenuação acústica posterior (presente em 20% a 60% dos cânceres, mas pouco freqüente em tumores menores que 2cm); espessamento ou retração da pele; espessamento dos ligamentos de Cooper; distorção arquitetural adjacente ao nódulo; dissociação volumétrica em relação à mamografia ou ao exame clínico (tamanho menor da lesão à USG); diâmetro ântero-posterior maior que o laterolateral, halo hiperecogênico anterior e extensões hipocogênicas (ramificações da lesão)<sup>(18)</sup>.

Outros autores propuseram como critérios de malignidade: espiculações, contornos irregulares, contraste elevado, atenuação posterior, visibilidade de calcificações, extensão ductal, aspecto ramificado e microlobulações na superfície do nódulo. Esses mesmos autores encon-

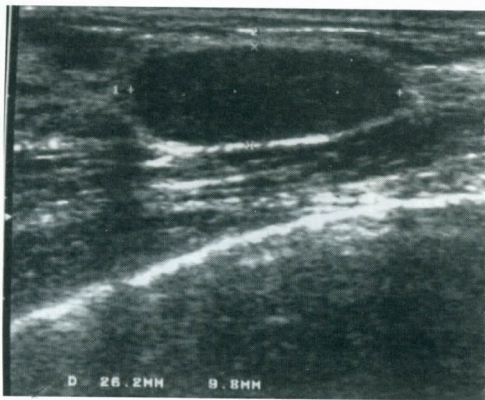
taram para o método, no caso de haver uma ou mais características suspeitas na lesão, sensibilidade de 98%, especificidade de 73%, valor preditivo positivo de 38%, e valor preditivo negativo de 99%<sup>(27)</sup>.

Um estudo que incluiu 77 lesões circunscritas considerou mais importantes: presença de contornos irregulares, distorção arquitetural, aderência à pele ou à parede posterior ou nódulo não-móvel<sup>(5)</sup>.

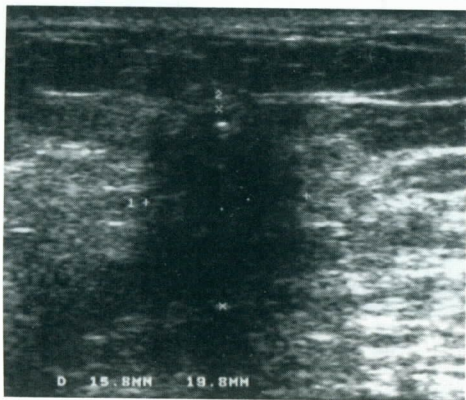
Em outro estudo retrospectivo, com 298 lesões malignas palpáveis, encontraram-se 38 (13%) tumores sem expressão mamográfica, aparecendo apenas à USG. As características mais comuns dos nódulos relatadas nos laudos foram: contornos irregulares (2%), lesões lobuladas (16%) e lesões circunscritas (12%)<sup>(1)</sup>.

Em 162 nódulos sólidos avaliados em outra pesquisa, os critérios mais confiáveis na caracterização dos nódulos malignos foram o contorno irregular ou multilobulado, as margens mal definidas, microlobuladas ou espiculadas, e a relação entre o diâmetro ântero-posterior e o laterolateral maior que 1,4. A avaliação dos ecos internos foi muito variável entre diferentes observadores, e a presença de sombra acústica posterior foi pouco freqüente nos nódulos malignos. Nesse estudo, quatro carcinomas apresentaram todas as características de benignidade<sup>(24)</sup>.

No Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás (HC/UFG), em estudo piloto, foram escolhidas para análise as características mais conhecidas e mais facilmente observadas pelo ultra-sonografista durante um exame mamário, observando-se qual a importância de cada uma dessas características. Entre os elementos incluídos no estudo, avaliados através de uma análise univariada, encontrou-se uma chance maior de malignidade se qualquer uma dessas características tiver sido positiva: sombra acústica posterior, contornos irregulares, ecos internos heterogêneos e diâmetro ântero-posterior maior do que o laterolateral. A presença de halo ecogênico anterior e o espessamento dos ligamentos de Cooper não tiveram valor estatístico nessa análise: o primeiro, provavelmente pela subjetividade da sua identificação durante o exame, e o segundo, por sua baixa ocorrência. É importante lembrar que, nesse estudo, dois casos de câncer (15%) não apresentavam nenhuma das características sugestivas de malignidade, sugerindo, portanto, que o aspecto de benignidade à USG, como fator isolado, não exclui uma biópsia confirmatória. Outros elementos que ainda estão por ser definidos (por exemplo, a idade da paciente, o tamanho da lesão e os fatores de risco associados) podem vir a ser decisivos nesses casos, diminuindo a chance de falsos negativos<sup>(22)</sup>.



**Figura 2:** Ultra-sonografia mamária de um nódulo sólido de aspecto benigno. *Histologia: fibroadenoma*



**Figura 3:** Ultra-sonografia mamária de um nódulo sólido de aspecto suspeito. *Histologia: carcinoma ductal invasor*

## Localização ultra-sonográfica de lesões não-palpáveis

Com o incremento do diagnóstico precoce do câncer de mama, o manejo de lesões não-palpáveis vem

se tornando cada vez mais freqüente. A biópsia excisional é considerada o padrão-ouro na confirmação dessas lesões; entretanto a retirada de um quadrante da mama para a remoção de uma lesão não-palpável sem sua localização por imagem é considerada inapropriada, pois é imprecisa e resulta na remoção desnecessária de grande quantidade de tecido mamário<sup>(11)</sup>. O método de diagnóstico de lesões não-palpáveis mais utilizado em nosso meio ainda é o agulhamento com um fio metálico (Kopans *wire*, Homer *wire*), para a marcação pré-operatória da área desejada, sob orientação mamográfica ou sonográfica. Algumas das dificuldades desse método são: a possibilidade da agulha desviar-se durante sua introdução, a possibilidade de migração da agulha antes ou durante a cirurgia, a necessidade de uma cirurgia aberta e o desconforto e a ansiedade causados na paciente.

Como alternativa, os mastologistas assistiram, nas últimas décadas, à multiplicação dos métodos de diagnóstico histológicos e citológicos, como, por exemplo, a punção aspirativa por agulha fina (Paaf), a biópsia histológica por agulha (*core biopsy*), a mamotomia, o *radioguided occult lesion localization* (Roll), a localização com azul de metileno ou carbono<sup>(14, 21)</sup>. Cada método citado tem suas vantagens e desvantagens, maior ou menor acurácia, mais ou menos agressividade. Sua escolha depende muito das preferências e da experiência do cirurgião ou do radiologista. De forma geral, todos esses métodos podem beneficiar-se da sua associação com a USG (**Figura 4**).

Em caso de microcalcificações, a opção usual para a orientação da biópsia é a mamografia; porém, quando a lesão não é palpável e tem expressão ecográfica, sua localização através da USG permite que os procedimentos invasivos sejam realizados com segurança e eficácia satisfatórias e traz ainda várias vantagens em relação à localização mamográfica<sup>(26)</sup>. Como benefício para a paciente citamos: maior comodidade, menor desconforto e dor, pois não é necessário comprimir-lhe a mama, e não-utilização de radiação. Para o médico, entre as vantagens está a possibilidade da introdução da agulha mais próxima à lesão, com maior simplicidade e comodidade tanto na marcação pré-cirúrgica quanto na cirurgia<sup>(11)</sup>.

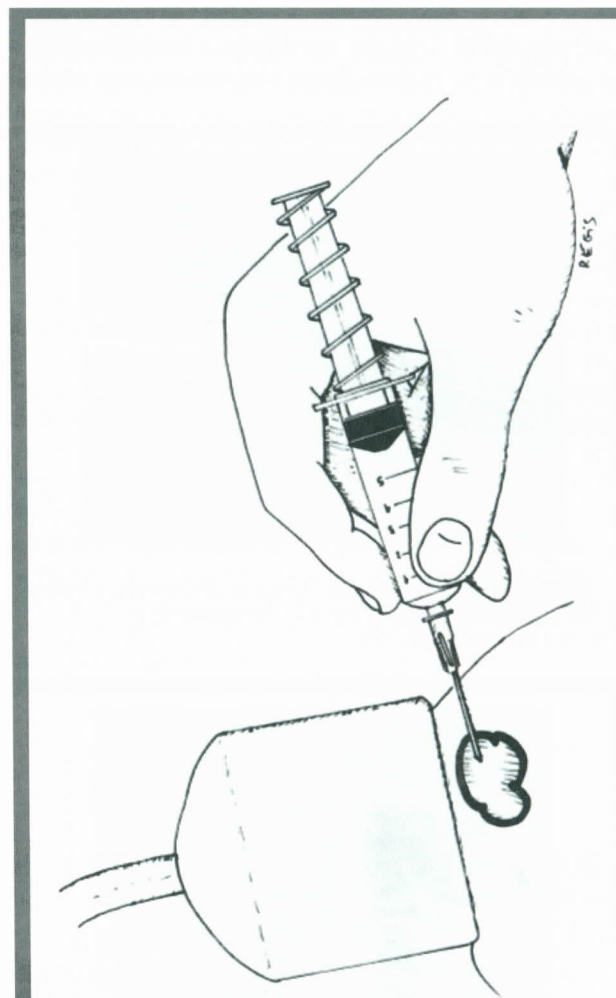
## Novos avanços em ultra-sonografia mamária e perspectivas futuras

Principalmente a partir da década de 1990, surgiram novos recursos sonográficos aplicados à mastologia, tais como os aparelhos de maior resolução, o *doppler* colorido, a mamotomia acoplada à USG, o aparecimento de contrastes especiais para a USG, os aparelhos com

imagem tridimensional, os sistemas computadorizados de detecção de lesões sonográficas e a avaliação sonográfica perioperatória das margens do tumor. Essas, entre outras novidades, são promessas contínuas de ampliação do uso da USG como método complementar de extrema importância dentro da mastologia.

A USG mamária promete continuar surpreendendo os afeitos à sua técnica. Outros recursos ultra-sonográficos mais recentes vêm sendo testados. Kitaoka *et al.* utilizaram, para ajudar na diferenciação das lesões entre benignas e malignas, um histograma dos ecos internos da USG, onde a média do centro de gravidade e o raio entre as bordas inferiores e superiores da lesão foram utilizados como parâmetros, encontrando-se significância estatística<sup>(9)</sup>.

Duas novas técnicas de ultra-sonografia, chamadas *pulse-inversion harmonic imaging* (PIHI) e *real-time compound imaging* (RTCI), têm sido utilizadas com muito



**Figura 4:** Realização de uma punção aspirativa por agulha fina, através do método do autovácuo, orientada pela ultra-sonografia

entusiasmo por seus defensores e prometem melhorar a qualidade da imagem. Podem possibilitar a detecção de lesões menores e melhorar a avaliação das características sonográficas das lesões mamárias. A PIHI avalia os ecos não-lineares que emanam do tecido. A RTCI obtém múltiplas imagens coplanares e as combina em uma mesma imagem em tempo real. As imagens obtidas por esses métodos têm sido consideradas vantajosas em relação às obtidas com os aparelhos convencionais (**Figura 5**)<sup>(25)</sup>.

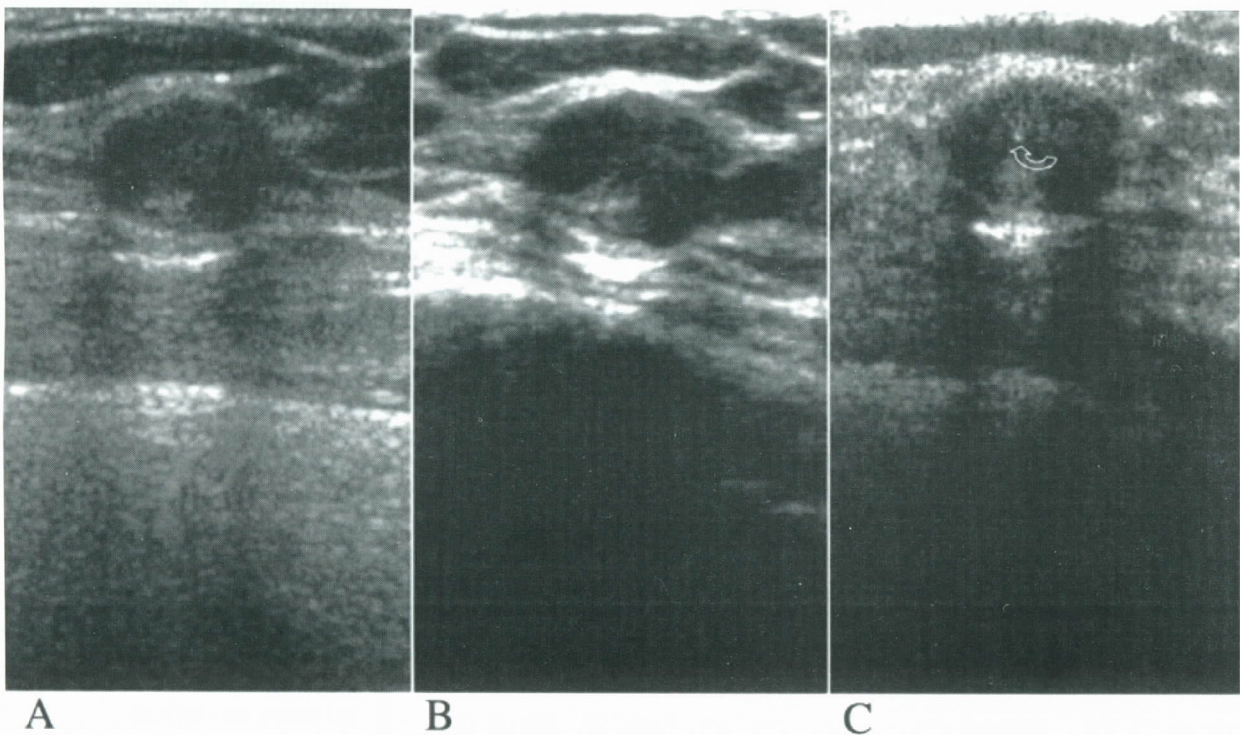
O recurso do *doppler* colorido aplicado tem sido sugerido por alguns autores, porém com pouco ganho adicional na acurácia da USG convencional, na diferenciação das lesões mamárias sólidas. As lesões malignas costumam apresentar maior vascularização que as benignas, e às vezes é possível observar neovasos no interior dos tumores malignos. Em sua tese de doutorado, estudando 430 mulheres, Marussi identificou, na análise de regressão logística, algumas variáveis identificadas como estatisticamente associadas à malignidade do tumor. Foram elas: o contorno, a presença de halo ecogênico, o maior diâmetro ântero-posterior e a idade da mulher, para compor a equação do escore de malignidade, cujo grau de ajuste às características da população foi de 95%. Nenhum critério da colordopplervelocimetria melhorou o desempenho global do escore<sup>(15)</sup>.

A USG tridimensional também vem sendo estudada como um método capaz de melhorar a qualidade da ima-

gem sonográfica e de facilitar a realização de biópsias sob orientação sonográfica. A USG 3D parece ainda melhorar a avaliação da extensão do componente intraductal de tumores mamários, auxiliando o cirurgião no planejamento das cirurgias conservadoras, embora pareça ser menos precisa para essa finalidade quando comparada com a ressonância nuclear magnética<sup>(28)</sup>.

Existem tentativas do uso de computadores na análise da imagem sonográfica e do uso de contrastes para USG, entre outras novidades, com promessas de facilitar o diagnóstico das lesões mamárias<sup>(12)</sup>.

Vários tipos de *índices de avaliação ecográfica* vêm sendo testados, com a intenção de melhorar a acurácia da USG para lesões sólidas. Michelin e Levy dividem as lesões sólidas em quatro grupos, de acordo com a probabilidade de malignidade, com o tipo e o número de características suspeitas: grupo E4, com 90% de malignidade (quatro sinais cardinais, ou três sinais cardinais mais dois sinais secundários); grupo E3, com 68,6% (três sinais cardinais, ou dois cardinais mais dois secundários); grupo E2, com 56,9% de tumores malignos (dois sinais cardinais, ou um cardinal mais dois secundários); grupo E1, com 40,5% (um sinal cardinal, ou dois sinais secundários)<sup>(18)</sup>. Outros sistemas de escore ou de pontuação pelo tipo e quantidade de características comprometidas vêm sendo propostos, como, por exemplo, o escore de Roche<sup>(18)</sup>.



**Figura 5:** Diferença entre as imagens de um nódulo mamário com hiperplasia ductal atípica. **A:** Observado à ultra-sonografia convencional; **B:** À ultra-sonografia com real-time compound imaging (RTCI), observando-se melhor a heterogeneidade dos ecos internos; **C:** Com pulse-inversion harmonic imaging (PIHI), visualizando-se uma microcalcificação intratumoral (seta) (Reproduzida com permissão dos autores<sup>(25)</sup>.)

Alguns autores têm proposto um sistema de normatização de laudos ultra-sonográficos de mama baseado no Sistema Bi-Rads, para mamografia, do Colégio Americano de Radiologia<sup>(17)</sup>.

Esses diversos escores poderão ajudar muito no aprimoramento da acurácia ultra-sonográfica; entretanto é ne-

cessário que haja, primeiro, uma maior discussão e a tentativa de formar um consenso sobre quais são as características sonográficas mais relevantes, menos subjetivas e mais reprodutíveis, para então elaborar um escore de simples compreensão, de fácil aprendizado e que possa ser usado por todos os ultra-sonografistas nas diversas partes do mundo.

## Referências bibliográficas

1. DURFEE SM, SELAND DL, SMITH DN *et al.* Sonographic evaluation of clinically palpable breast cancers invisible on mammography. *Breast J* 2000; 6: 247-51.
2. GORDON PB. Ultrasound for breast cancer screening and staging. *Radiol Clin North Am* 2002; 40: 431-41.
3. HOU MF, CHUANG HY, OU-YANG F *et al.* Comparison of breast mammography, sonography and physical examination for screening women at high risk of breast cancer in Taiwan. *Ultrasound Med Biol* 2002; 28: 415-20.
4. HOU MF, OU-YANG F, CHUANG CH *et al.* Comparison between sonography and mammography for breast cancer diagnosis in oriental women after augmentation mammoplasty. *Ann Plast Surg* 2002; 49: 120-6.
5. HUBER S, DANES J, ZUNA I *et al.* Relevance of sonographic B-mode criteria and computer-aided ultrasonic tissue characterization in differential diagnosis of solid breast masses. *Ultrasound Med Biol* 2000; 26: 1243-52.
6. JATOI I. Breast cancer screening. *Am J Surg* 1999; 177: 518-24.
7. KAPLAN SS. Clinical utility of bilateral whole-breast US in the evaluation of women with dense breast tissue. *Radiology* 2001; 221: 641-9.
8. KERLIKOWSKA K, GRADY D, BARCLAY J *et al.* Variability and accuracy in mammographic interpretation using the American College of Radiology Breast Imaging Reporting and Data System. *J Natl Cancer Inst* 1998; 90: 1801-9.
9. KITAOKA F, SAKAI H, KURODA Y *et al.* Internal echo histogram examination has a role in distinguishing malignant tumors from benign masses in the breast. *Clin Imaging* 2001; 25: 151-3.
10. KOLB TM, LICHY J, NEWHOUSE JH. Occult cancer in women with dense breasts: detection with screening US - diagnostic yield and tumor characteristics. *Radiology* 1998; 207: 191-9.
11. KOPANS DB, SMITH BL. Preoperative imaging: guided needle localization and biopsy of nonpalpable breast lesions. In: Osborne CK (ed.). *Diseases of the breast*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins. 2000.
12. KUO WJ, CHANG RF, LEE CC, MOON WK, CHEN DR. Retrieval technique for the diagnosis of solid breast tumors on sonogram. *Ultrasound Med Biol* 2002; 28: 903-9.
13. LEUNG JW, KORNGUTH PJ, GOTWAY MB. Utility of targeted sonography in the evaluation of focal breast pain. *J Ultrasound Med* 2002; 21: 521-6.
14. LUINI A, ZURRIDA S, PAGANELLI G *et al.* Comparison of radioguided excision with wire localization of occult breast lesions. *Brit J Surgery* 1999; 86: 522-5.
15. MARUSSI EF. Análise da morfologia ultra-sonográfica aliada à color Doppler-velocimetria na previsão do diagnóstico histológico dos nódulos sólidos da mama. Faculdade de Ciências Médicas. Campinas, SP: Universidade Estadual de Campinas. 2001.
16. MEIJERS-HEIJBOER H, VAN-GEEL B, VAN-PUTTEN WLJ *et al.* Breast cancer after prophylactic bilateral mastectomy in women with BRCA1 or BRCA2 mutation. *N Eng J Med* 2001; 345: 159-64.
17. MENDELSON EB, BERG WA, MERRITT CR. Toward a standardized breast ultrasound lexicon, Bi-Rads: ultrasound. *Semin Roentgenol* 2001; 36: 217-25.
18. MICHELIN J, LEVY L. Tumores malignos. In: Levy L (ed.) *Ultra-sonografia da mama: diagnóstica e intervencionista*. Rio de Janeiro: Medsi. 2001.
19. New recommendations from the United States Government on breast cancer screening. *Pan Am J Public Health* 2002; 11: 205-9.
20. PAULINELLI RR, FREITAS-JÚNIOR R, CURADO MP, SOUZA ADAE. A situação do câncer de mama em Goiás, no Brasil e no mundo: tendências atuais para a incidência e a mortalidade. *Rev Bras Saúde Matern Infant* 2003; 3: 17-24.
21. PAULINELLI RR, FREITAS-JÚNIOR R, MOREIRA MAR. Punção por agulha fina no diagnóstico de nódulos mamários palpáveis: descrição das diferentes técnicas e sua importância. *Rev Bras Mastol* 1998; 8: 157-63.
22. PAULINELLI RR, VIDAL CSR, RUIZ AN *et al.* Estudo prospectivo das características sonográficas no diagnóstico de nódulos sólidos da mama. *RBGO* 2002; 24: 195-99.
23. PAZ WA, PAIM SP, MELLO GL. Linfadenectomia axilar: análise retrospectiva de 470 casos de câncer de mama em diferentes estádios clínicos. *Rev Bras Mastol* 2001; 11: 57-65.
24. RAHBAR G, SIE AC, HANSEN GC *et al.* Benign versus malignant solid breast masses: US differentiation. *Radiology* 1999; 213: 889-94.
25. SEO B-K, OH YW, KIM HR *et al.* Sonographic evaluation of breast nodules: comparison of conventional, real-time compound, and pulse-inversion harmonic images. *Korean Journal of Radiology* 2002; 3: 38-44.
26. SICKLES EA, FILLY RA, CALLEN PW. Breast cancer detection with sonography and mammography: comparison using state of art equipment. *AJR Am J Roentgenol* 1983; 140: 843-5.
27. STAVROS EA, THICKMAN D, RAPP CL *et al.* Solid breast nodules: use of sonography to distinguish between benign and malignant lesions. *Radiology* 1995; 196: 122-34.
28. TAMAKI Y, AKASHI-TANAKA S, ISHIDA T *et al.* 3D imaging of intraductal spread of breast cancer and its clinical application for navigation surgery. *Breast Cancer* 2002; 9: 289-95.
29. TAYLOR KJ, MERRITT C, PICCOLI C *et al.* Ultrasound as a complement to mammography and breast examination to characterize breast masses. *Ultrasound Med Biol* 2002; 28: 19-26.
30. VENTA LA. Image-guided biopsy of nonpalpable breast lesions. In: Harris JR (ed.). *Diseases of the breast*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins. 2000.

### Endereço para correspondência

Régis Resende Paulinelli  
Rua 90 871/102 - Setor Sul  
CEP 74093-020 - Goiânia-GO  
Tel: (62) 241-1537/229-4965  
Fax: (62) 213-6920  
e-mail: rmpaulinelli@ig.com.br

# Doença de Mondor: apresentação de três casos com características clínicas distintas

*Mondor's disease: report of three cases with distinct clinical features*

Hélio Sebastião Amâncio  
de Camargo Jr.  
Márcia Martos Amâncio  
de Camargo  
Sandra R. Campos Teixeira

## Resumo

A doença de Mondor é rara e se caracteriza pela tromboflebite de veias superficiais da mama ou, menos freqüentemente, de outros locais anatômicos. O conhecimento dessa doença evita erros diagnósticos e a realização de procedimentos invasivos desnecessários. Esse artigo relata três casos de nossa experiência que se apresentaram com formas clínicas muito distintas. Dois dos três pacientes eram mulheres, com idades entre 34 e 45 anos. O terceiro paciente era um homem de 43 anos. Em uma das mulheres houve novo episódio da doença com as mesmas características, na mama oposta, seis meses após o primeiro episódio. Na outra mulher, a tromboflebite estava relacionada a câncer de mama (nesse caso, a flebite não era palpável, e o diagnóstico foi ultra-sonográfico). No caso do homem, o nódulo torácico foi unilateral e houve apenas um episódio da doença, cujo curso natural é a cura espontânea. Com o reconhecimento da patologia os casos podem ser conduzidos de forma expectante (exceto na presença concomitante de câncer de mama, que requer tratamento específico, independente da tromboflebite presente).

## Abstract

*Mondor's disease is a rare condition in which a thrombophlebitis of superficial veins occurs, usually in the breasts, and more rarely in other anatomic sites. Knowledge of this condition avoids diagnostic mistakes and unnecessary invasive procedures. This paper reports three cases with very distinct clinical presentations. Two patients were 34- and 45-year-old females. The third patient was a 43-year-old male. In one female patient, there was a new episode of the disease, with the same characteristics, six months after the first one. The other female patient had breast cancer (in this patient the phlebitis was not palpable, and the diagnosis was made by ultrasound). In our male patient, the lump was unilateral, and there was a single episode of the disease. The natural course of the disease is spontaneous cure. Awareness of this condition allows patients to be treated expectantly (except in the presence of breast cancer, that requires proper treatment, independent of the concurrent thrombophlebitis).*

## Unitermos

Mondor, doença de  
Tromboflebite  
Patologia benigna da mama  
Ultra-som mamário

## Key words

Mondor, disease  
Thrombophlebitis  
Benign breast conditions  
Breast ultrasound

Aceito para publicação em outubro de 2003.

CDE – Breast Center, Campinas-SP.

## Introdução

Dá-se o nome de doença de Mondor à tromboflebite de veias superficiais que ocorre na mama, classicamente acometendo a veia toracoepigástrica e/ou suas tributárias, e, menos freqüentemente, no pênis, nos braços, no abdome ou nas regiões inguinais<sup>(2)</sup>. Trata-se de uma situação rara, porém subdiagnosticada, provavelmente por falta de um conhecimento mais amplo da doença<sup>(5)</sup>. Originalmente descrita pelo francês Mondor<sup>(4)</sup>, em 1939, essa doença pode ocorrer uni ou bilateralmente e de forma espontânea ou associada a trauma, cirurgia, biópsia de fragmento ou auxiliada por vácuo, curativos compressivos, roupas apertadas, processos inflamatórios e infecciosos ou mesmo carcinoma. O seu tratamento é apenas expectante, com remissão completa dos sinais e sintomas em um a dois meses. A sua maior importância diz respeito ao diagnóstico.

O conhecimento da doença de Mondor evita erros diagnósticos e a realização de procedimentos invasivos desnecessários. Com a maior procura pelas pacientes de serviços de diagnóstico mamário com a finalidade de rastreamento ou de avaliação de sintomas ou sinais mamários, a tendência é de um aumento do número de diagnósticos desta condição clínica. Esse artigo descreve três casos de doença de Mondor com características clínicas muito distintas.

## Apresentação dos casos

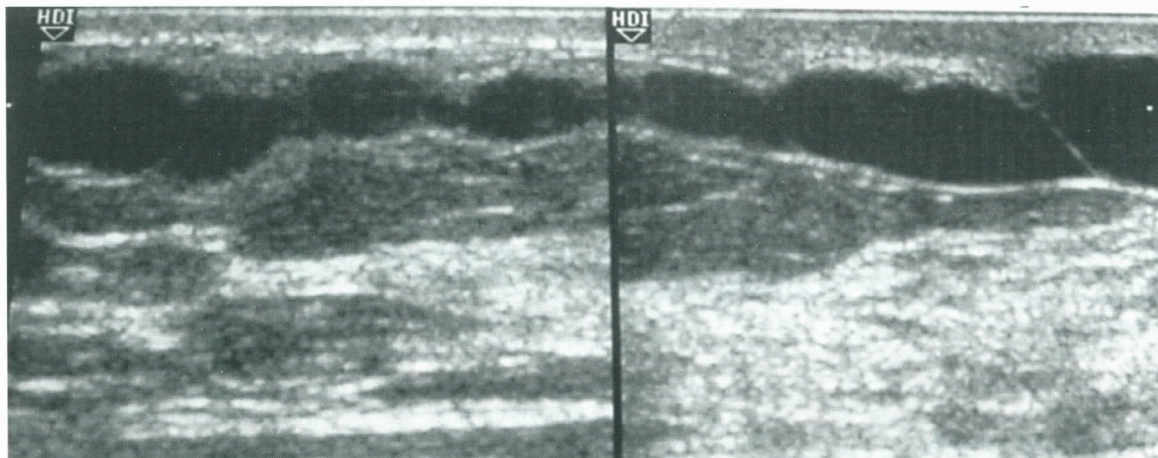
### Primeiro caso

Paciente de 38 anos de idade, sexo feminino, apresentou-se com queixa de nódulo palpável na mama direita na forma de um cordão doloroso presente havia 48 horas.

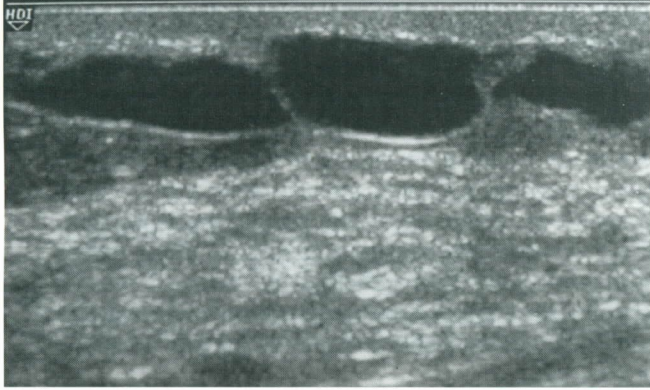
Uma mamografia de rastreamento realizada dois meses antes havia sido normal. O exame ultrassonográfico mostrou estrutura anecóica de forma tubular muito superficial na mama de orientação transversal (**Figuras 1 e 2**). Essa estrutura ia desde a axila até o quadrante superior interno da mama e não apresentava fluxo em seu interior ao estudo doppler. Não havia nódulos mamários detectáveis ou linfadenomegalia axilar. Feito o diagnóstico de doença de Mondor, a paciente foi abordada de forma expectante. Após duas semanas, a ultra-sonografia mostrou que o calibre das veias superficiais havia diminuído e após três semanas estava quase normal, já se detectando fluxo em algumas veias mais profundas comunicantes com a veia dilatada (**Figura 3**). O controle ultra-sonográfico realizado 45 dias após o início do quadro clínico mostrou que já não havia mais veias dilatadas na mama direita. Seis meses depois a paciente apresentou um quadro idêntico na mama esquerda. A evolução desse quadro foi exatamente igual à da mama direita. Foi realizado coagulograma, que se mostrou normal.

### Segundo caso

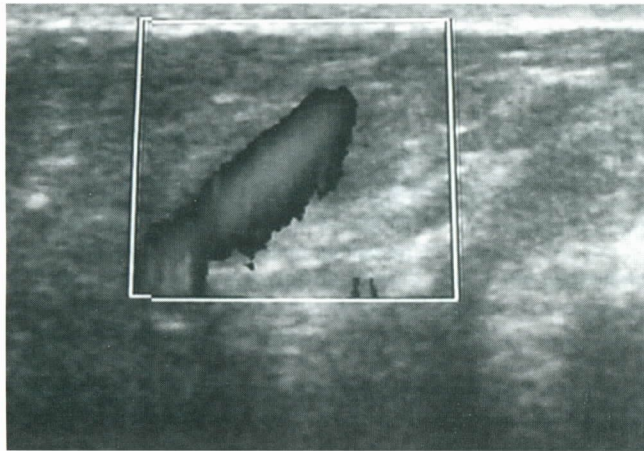
Paciente de 45 anos, sexo feminino, apresentou-se com volumoso nódulo endurecido e fixo aos planos profundos localizado na mama esquerda, quadrante ínfero-interno. A mamografia mostrou nódulo espiculado volumoso classificado como Bi-Rads® 5 e linfadenomegalia axilar. A ultra-sonografia mostrou nódulo sólido de análise maligna no quadrante ínfero-interno da mama esquerda e uma veia com paredes extremamente espessadas e sem fluxo interno ao doppler, localizada entre os quadrantes externos da mama esquerda (**Figura 4**). Nesse caso, a alteração venosa era predominantemente de flebite, caracterizada pelo espessamento das paredes da veia. A evolução do quadro vascular não pode ser observada, pois a paciente foi submetida a mastectomia em uma semana.



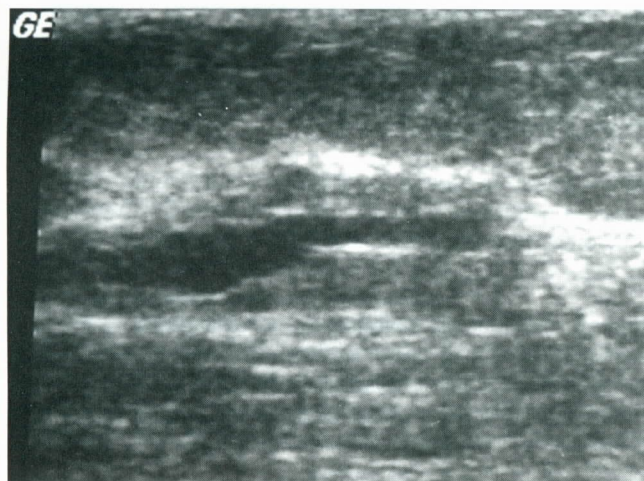
**Figura 1:** Imagem conjugada mostrando estrutura anecóica tubular, sem fluxo ao doppler (caso 1)



**Figura 2:** Estrutura alongada, anecóica, superficialmente localizada na mama (caso 1)



**Figura 3:** Duas semanas após tratamento clínico, volta da perfusão em veias comunicantes demonstrada ao doppler (caso 1)



**Figura 4:** Tromboflebite com predomínio de espessamento das paredes da veia em paciente portadora de câncer de mama concomitante (caso 2)

### Terceiro caso

Paciente de 43 anos, do sexo masculino, procurou seu médico com queixa de nódulo em forma de cordão muito doloroso palpável na região anterior do hemitórax direito. Foi tratado com antiinflamatórios de uso tópico sem realização de qualquer exame de diagnóstico por imagem na ocasião e sem diagnóstico específico. Após um mês de evolução, foi encaminhado para ultra-sonografia. Nessa ocasião, seus sintomas haviam desaparecido, mas havia, por parte do paciente e de seu médico, uma grande preocupação com a etiologia e a natureza do processo. A ultra-sonografia foi normal. O diagnóstico de tromboflebite foi então realizado retrospectivamente, com base nos dados clínicos. Após um ano, o paciente passa bem e não apresentou recidivas.

## Discussão

O diagnóstico da doença de Mondor é essencialmente clínico, feito pela presença de um nódulo em forma de cordão, com localização muito superficial no tórax<sup>(1)</sup>. Podem estar presentes sinais flogísticos na pele. A ultra-sonografia, inclusive com estudo doppler, é útil para confirmar o diagnóstico e monitorizar a evolução do quadro. Inicialmente a ultra-sonografia demonstra estruturas tubulares anecóicas superficiais sem fluxo sanguíneo demonstrável ao doppler. Na evolução, pode-se demonstrar a volta do fluxo sanguíneo à veia, como no nosso primeiro caso, e, eventualmente, o calibre da veia retorna ao normal. A mamografia está indicada a mulheres para afastar a possibilidade de um carcinoma associado.

Uma vez estabelecido o diagnóstico de doença de Mondor sem associação com neoplasia, nenhum tratamento será necessário. A paciente pode ser assegurada de que a sua doença é benigna e autolimitada.

Na maior parte dos casos escritos, a doença de Mondor é de causa idiopática e de ocorrência unilateral. Mais raramente ela é associada a carcinoma de mama ou a várias outras situações, principalmente cirurgia mamária. Há casos de doença de Mondor descritos em associação com trauma, cirurgia, biópsia de fragmento ou auxiliada por vácuo, curativos compressivos, uso de roupas apertadas, processos inflamatórios e infecciosos ou mesmo com hepatite do tipo C<sup>(2, 3)</sup>. Existem casos descritos também de bilateralidade e de recidivas (como em nosso primeiro caso). Mais freqüentemente acomete mulheres de meia-idade, mas já foi descrita em adolescentes.

Nosso trabalho descreve um caso de doença de Mondor bilateral assincronica (recidivada contralateralmente) e idiopática, um caso de doença de Mondor unilateral e associado a carcinoma de mama e um caso de doença de Mondor idiopática unilateral em um homem.

No primeiro e terceiro casos, o tratamento foi expectante, com evolução sem qualquer seqüela detectável. No segundo caso não houve tempo para ob-

servar a evolução da tromboflebite, pois o tratamento oncológico exigiu a mastectomia.

A associação da doença de Mondor com o carcinoma mamário é rara mas existe, como no nosso segundo caso. Clinicamente, porém, o evento mais evidente em nossa paciente era o carcinoma, e a tromboflebite foi diagnosticada apenas ao exame ultra-sonográfico. Não temos conhecimento de nenhum caso descrito na literatura no qual o diagnóstico de tromboflebite tenha precedido o de um carcinoma clinicamente oculto na mama. Essa eventualidade, porém, é definitivamente possível. Dessa forma, na presença de doença de Mondor deve-se sempre pesquisar a possibilidade de um carcinoma clinicamente oculto.

A literatura descreve também casos de doença de Mondor em homens, como no nosso terceiro caso.

Provavelmente o aspecto mais importante dessa patologia é conhecê-la, permitindo assim o diagnóstico diferencial com nódulos mamários. Em dois dos casos por nós apresentados esse conhecimento foi importante. A nossa primeira paciente era candidata a procedimentos invasivos da mama até que se fez o diagnóstico de doença de Mondor. No nosso terceiro paciente, apesar da remissão dos sinais e sintomas, o clínico estava muito preocupado com a etiologia do processo, mas foi tranqüilizado quando tomou conhecimento da existência da doença de Mondor e de sua natureza benigna e autolimitada.

## Referências bibliográficas

1. CONANT EF, WILKES NA, MENDELSON EB, FEIG AS. Superficial thrombophlebitis of the breast (Mondor's disease): mammographic findings. *AJR* 1993; 160: 1201-3.
2. FIETTA P, MANGANELLI P. Mondor's disease. Spectrum of the clinical and pathological features. *Minerva Med* 2002 Dec; 93(6): 453-6.
3. HARRIS AT. Mondor's disease of the breast can also occur after a sonography-guided core biopsy. *AJR Am J Roentgenol* 2003; 180(1): 284-5.
4. MONDOR H. Tronculite sous-cutané subaigue de la paroi thoracique antero-laterale. *Mem Acad Chir* 1939; 65: 1271-8.
5. SHETTY MK, WATSON AB. Mondor's disease of the breast: sonographic and mammographic findings. *AJR* 2001; 177(4): 893-6.

### Endereço para correspondência

Hélio Sebastião Amâncio de Camargo Jr.  
CDE - Breast Center  
Av. Barão de Itapura 933 - Guanabara  
CEP 13020-43 - Campinas-SP  
Tel.: (19) 3236-1744  
Fax (19) 3234-0773  
e-mails: cdecampinas@ig.com.br  
h.camargo@uol.com.br

# Índice do volume 13 2003

## Index volume 13 2003

### Editorial/Editorial

- A radiologia e a mastologia. Hilton Koch ..... 7
- Desreguladores endócrinos no ambiente e efeitos biológicos potenciais. Sergio Koifman; Ana Hatagima ..... 9
- O patologista e o linfonodo sentinela. Filomena Marino Carvalho; Osvaldo Giannotti Filho ..... 63
- Sociedade Brasileira de Mastologia. Ezio Novais Dias ... 107
- Estudo brasileiro pode abrir novas perspectivas para quimioprevenção do carcinoma de mama. Luis Henrique Gebrim ..... 109
- Classificação Bi-Rads® para laudos de mamografia. Luis Gerk de Azevedo Quadros ..... 147

### Artigo original/Original paper

- Estudo anatomoclínico do carcinoma de Paget da mama* [Anatomicoclinical study of Paget's carcinoma of the breast]. José Costa de Andrade; Laurival A. De Luca; João Carlos Sampaio Góes; Cynthia Aparecida B.T. Osório; Pedro Gameiro; Nidia Fabrega de Donoso ..... 13
- Citometria de fluxo utilizando aspirados da PAAF nos tumores da mama* [Flow cytometry using FNAC aspirates in breast tumors]. Ruffo de Freitas Júnior; Sandro Ângelo de Souza; Rosemar Macedo Sousa; Rubens José Pereira; Nilceana Maya Aires Freitas ..... 19
- Tratamento cirúrgico do câncer de mama: experiência de 27 anos do Hospital Erasto Gaertner* [Surgical treatment of breast cancer: 27-year experience of Erasto Gaertner Hospital]. Sérgio Bruno Bonatto Hatschbach; José Clemente Linhares; João Antônio Guerreiro; Luis César Bredt; Leandro Carvalho Ribeiro; Rafael de Almeida Tirapelle; Leo Fernando Ditzel Filho; Elcio Kupka; Rodrigo Emygdio do Nascimento ..... 25
- PCNA como fator prognóstico do câncer de mama estágio clínico II* [PCNA as prognostic factor of breast cancer clinical stage II]. Olavo Pedroso Cezar Junior; Gustavo Antonio de Souza; Marcelo Alvarenga ..... 31
- Características clínicas e psicológicas em mulheres portadoras de mastalgia cíclica tratadas com os ácidos gamalinolênico e linoléico* [Clinical and psychological characteristics of women with moderate to severe mastalgia treated with gamma linolenic and linoleic acids]. Ana Leide Guerra dos Santos; Aurélio Molina da Costa; Antônio Simão dos Santos Figueira Filho; Rossano Robério Fernandes Araújo ..... 37
- Mastalgia cíclica: o impacto do medo de câncer no tratamento* [Cyclical mastalgia: the impact of cancer fear on the

treatment]. Flávio Nunes Sivini; Aurélio Molina; Cícero Ferreira Fernandes Costa; Flávio Murilo Pinto Sivini ..... 67

*Mastectomia radical modificada com drenagem por sucção contínua versus sem drenagem* [Modified radical mastectomy with suction drains versus no suction drains]. Ricardo Carvalho Juaçaba; Sérgio Ferreira Juaçaba ..... 71

*Alterações radiológicas associadas à mamoplastia redutora* [Radiologic findings in reduction mammoplasty]. Hélio Sebastião Amâncio de Camargo Júnior; Márcia Martos Amâncio de Camargo; Sandra Regina Campos Teixeira ..... 75

*Associação de gencitabina e cisplatina no resgate de pacientes com câncer de mama metastático após uso de antracíclico* [Association of gemcitabine and cisplatin for metastatic breast cancer after use of anthracyclines]. Geraldo Silva Queiroz; Ruffo de Freitas Júnior; Luiz Fernando Jubé Ribeiro; Marco Aurélio Costa-Silva ..... 111

*Câncer de mama em homens: estudo de 13 casos* [Male breast cancer: a study of 13 cases]. Rossano Robério Fernandes Araújo; Antônio Simão dos Santos Figueira Filho; Laura O. Costa; Ana Leide Guerra dos Santos; Elísio Brito Galvão; Libelina Motta Simplicio ..... 115

*Deteção de micrometástases na medula óssea de pacientes com câncer inicial: correlação com o estadiamento pós-cirúrgico (pTNM), idade e grau histológico* [Detection of bone marrow micrometastases in patients with primary breast cancer: correlations with pTNM stage, age and histological grade]. Tereza Sollero Claudio-da-Silva; Rosane Bizon; Maria Helena Nicola; Radovan Borojevic; Maurício Magalhães Costa ..... 123

*Um estudo da expressão de marcadores imunoistoquímicos (receptor de estrogênio, P53 e HER-2) e fatores anatomoclínicos de câncer de mama em pacientes axila-negativas* [Node negative breast cancer: evaluation of prognostic factors and immunohistochemical markers (estrogen receptor, P53 and HER-2)]. Gilberto Uemura; Laurival A. De Luca; José Ricardo P. Rodrigues; Heloisa M. Vespoli; Lídia Raquel de Carvalho; Paulo Traiman ..... 127

*Reconstrução imediata de mama: avaliação das pacientes operadas no Instituto Nacional de Câncer no período de junho de 2001 a junho de 2002* [Immediate breast reconstruction: evaluation of the patients operated at Instituto Nacional de Câncer from June 2001 to June 2002]. Paulo Roberto Leal; Marcela Caetano Cammarota; Luciana Palma; Juliano Sbalchiero; Pedro Aurélio Ormonde do Carmo; Rafael Alnicoara ..... 149

*Revisão e validação de uma proposta de classificação de laudos de ultra-sonografia mamária* [Review and validation of a

breast ultrasound report classification proposal]. *Henrique Alberto Portella Pasqualetti; Paulo Maurício Soares-Pereira; Maria Julia Gregorio Calas; Rosana de Castro Ribeiro dos Santos; Vânia Ravizzini Manoel; Valeska Caldoncelli; Viviane Ferreira Esteves; Madelon Fernandes Souza da Silva; Maria Virginia Peixoto Dutra* ..... 159

### **Artigo de revisão/Review paper**

*Rastreamento mamográfico para detecção precoce do câncer da mama [Screening mammography for early detection of breast cancer]. Vera Lúcia Nunes Aguillar; Selma de Pace Bauab* ..... 82

*Novas perspectivas minimamente invasivas no tratamento cirúrgico do câncer de mama [New minimally invasive perspectives in the surgical treatment of the breast cancer]. Marcos Desidério Ricci; Marianne Pinotti; Arícia Helena Galvão Giribela; José Aristodemo Pinotti* ..... 133

*Ultra-sonografia no diagnóstico do câncer de mama: realidade atual e possibilidades para o futuro [The ultrasound in the diagnosis of breast cancer: current reality and possibilities for the future]. Régis Resende Paulinelli; Marise Amaral Rebouças Moreira; Ruffo de Freitas Júnior* .... 168

### **Relato de caso/Case report**

*Receptores hormonais negativos em carcinoma de mama masculina: relato de caso [Negative receptors in male's breast cancer: case report]. Thereza Christina Cypreste de Miranda; Davison São Paulo Meirelles* ..... 45

*Mastite lúpica como diagnóstico diferencial do câncer de mama: relato de caso e revisão de literatura [Lupus mastitis as differential diagnosis of breast cancer: case report and literature review]. Marcos Desidério Ricci; Arícia Helena G. Giribela; Marianne Pinotti; Alfredo Carlos S.D. Barros; José Aristodemo Pinotti* ..... 49

*Carcinoma espinocelular primário da mama: relato de caso [Squamous cell carcinoma of the breast: a case report]. Fabio Ponton; Thaís Inácio Carvalho; Fabiana Faccio Cassetari; Dayr Kazava* ..... 91

*Doença de Mondor: apresentação de três casos com características clínicas distintas [Mondor's disease: report of three cases with distinct clinical features]. Hélio Sebastião Amâncio de Camargo Jr.; Márcia Martos Amâncio de Camargo; Sandra R. Campos Teixeira* ..... 175

### **Resumo de tese/Thesis summary**

*Impacto da mastoplastia redutora na qualidade de vida das pacientes com hipertrofia mamária. Márcia Aparecida Martins Silva Freire* ..... 95

*Estudo da capacidade preditiva do exame citológico intra-operatório do linfonodo sentinela no câncer de mama. Luiz Carlos Batista do Prado* ..... 96

*Identificação de metástases nos linfonodos sentinelas e não-sentinelas em câncer de mama. Cleverton Teixeira Soares* ..... 97

## Índice de autores/Authors' index

Aguillar, V.L.N. ....	82	Fabio Ponton, F. ....	91
Alvarenga, M. ....	31	Figueira Filho, A.S.S. ....	37, 115
Andrade, J.C. ....	13	Freire, M.A.M.S. ....	95
Anlicoara, R. ....	149	Freitas Júnior, R. ....	19, 111, 168
Araújo, R.R.F. ....	37, 115	Freitas, N.M.A. ....	19
Barros, A.C.S.D. ....	49	Galvão, E.B. ....	115
Bauab, S.P. ....	82	Gameiro, P. ....	13
Bizon, R. ....	123	Gebrim, L.H. ....	109
Borojevic, R. ....	123	Giannotti Filho, O. ....	63
Bredt, L.C. ....	25	Giribela, A.H.G. ....	49, 133
Calas, M.J.G. ....	159	Góes, J.C.S. ....	13
Caldoncelli, V. ....	159	Guerreiro, J.A. ....	25
Camargo, M.M.A. ....	75, 175	Hatagima, A. ....	9
Camargo Jr, H.S.A. ....	75, 175	Hatscbach, S.B.B. ....	25
Cammarota, M.C. ....	149	Juaçaba, R.C. ....	71
Carmo, P.A.O. ....	149	Juaçaba, S.F. ....	71
Carvalho, F.M. ....	63	Kazava, D. ....	91
Carvalho, L.R. ....	127	Koch, H. ....	7
Carvalho, T.I. ....	91	Koifman, S. ....	9
Cassetari, F.F. ....	91	Kupka, E. ....	25
Cezar Junior, O.P. ....	31	Leal, P.R. ....	149
Claudio-da-Silva, T.S. ....	123	Linhares, J.C. ....	25
Costa, A.M. ....	37	Manoel, V.R. ....	159
Costa, C.F.F. ....	67	Meirelles, D.S.P. ....	45
Costa, L.O. ....	115	Miranda, T.C.C. ....	45
Costa, M.M. ....	123	Molina, A. ....	67
Costa-Silva, M.A. ....	111	Moreira, M.A.R. ....	168
De Luca, L.A. ....	13, 127	Nascimento, R.E. ....	25
Dias, E.N. ....	107	Nicola, M.H. ....	123
Ditzel Filho, L.F. ....	25	Osório, C.A.B.T. ....	13
Donoso, N.F. ....	13		
Dutra, M.V.P. ....	159		
Esteves, V.F. ....	159		

Palma, L. ....	149	Santos, R.C.R. ....	149
Pasqualette, H.A.P. ....	159	Sbalchiero, J. ....	149
Paulinelli, R.R. ....	168	Silva, M.F.S. ....	159
Pereira, R.J. ....	19	Simplício, L.M. ....	115
Pinotti, J.A. ....	49, 133	Sivini, F.M.P. ....	67
Pinotti, M. ....	49, 133	Sivini, F.N. ....	67
Ponton, F. ....	91	Soares, C.T. ....	97
Prado, L.C.B. ....	96	Soares-Pereira, P.M. ....	159
		Sousa, R.M. ....	19
Quadros, L.G.A. ....	147	Souza, G.A. ....	31
Queiroz, G.S. ....	111	Souza, S.A. ....	19
Ribeiro, L.C. ....	25	Teixeira, S.R.C. ....	75, 175
Ribeiro, L.F.J. ....	111	Tirapelle, R.A. ....	25
Ricci, M.D. ....	49, 133	Traiman, P. ....	127
Rodrigues, J.R.P. ....	127		
		Uemura, G. ....	127
Santos, A.L.G. ....	37, 115		
		Vespoli, H.M. ....	127


# Índice de assuntos

Ácidos graxos poliinsaturados .....	37	Mama: doenças benignas .....	67
Bi-Rads® .....	75	Mama masculina .....	45
Câncer .....	19, 49, 67	Mamografia .....	75, 82
Câncer de mama .....	31, 82, 96, 97, 111, 115, 123, 127, 133, 168	Mamoplastia redutora .....	75
Câncer de mama em homens .....	115	Mastalgia .....	67
Câncer de mama masculina .....	115	Mastalgia cíclica .....	37
Carcinoma .....	13, 71	Mastectomia .....	71, 149
Carcinoma de células escamosas .....	91	Mastite .....	49
Carcinoma de Paget .....	13	Medula óssea .....	123
Cirurgia .....	25	Microcalcificações .....	75
Cirurgia conservadora .....	133	Micrometástases .....	123
Citometria de fluxo .....	19	Mondor, doença de .....	175
Citopatologia .....	96	Neoplasia .....	45
Classificação ultra-sonográfica .....	159	Neoplasia de mama .....	149
Complexo areolopapilar .....	13	Neoplasias mamárias .....	159
Densidade assimétrica .....	75	Oncogene HER-2 .....	127
Deteção precoce .....	82	Patologia benigna da mama .....	175
Diagnóstico .....	49, 168	PCNA .....	31
Diagnóstico diferencial .....	91	Punção por agulha fina .....	19
Doença de Paget da mama .....	13	Qualidade de vida .....	95
Doenças mamárias .....	159	Questionários .....	95
Drenagem .....	71	Quimioterapia .....	111
Estágio pós-cirúrgico .....	123	Radiofrequência .....	133
Fator prognóstico .....	31, 127	Receptores hormonais .....	45
Fatores preditivos .....	127	Reconstrução de mama .....	149
Gencitabina .....	111	Reconstrução imediata .....	149
Gene supressor P53 .....	127	Resposta .....	111
Imunoistoquímica .....	31	SF-36 .....	95
Linfonodo sentinela .....	96, 97	Terapêutica .....	37
Lúpus .....	49	Toxicidade .....	111
Mama .....	19, 25, 49, 71, 91, 95, 149, 159	Tratamento .....	25, 67, 91
		Tromboflebite .....	175
		Ultra-som mamário .....	175
		Ultra-sonografia .....	168
		Ultra-sonografia mamária .....	159

# Subject index

Asymmetric density .....	75	Male's breast cancer .....	45
Benign breast conditions .....	175	Mammary ultrasonography .....	159
Bi-Rads® .....	75	Mammogram .....	75
Bone marrow .....	123	Mammography .....	82
Breast .....	19, 25, 49, 71, 91, 95, 149, 159	Mastalgia .....	67
Breast cancer .....	31, 82, 96, 97, 111, 115, 123, 127, 133, 168	Mastectomy .....	71, 149
Breast cancer in men .....	115	Mastitis .....	49
Breast carcinoma .....	149	Microcalcifications .....	75
Breast diseases .....	159	Micrometastases .....	123
Breast neoplasm .....	45, 159	Mondor, disease .....	175
Breast reconstruction .....	149	Nipple .....	13
Breast ultrasound .....	175	Node negative .....	127
Breast: benign diseases .....	67	Oncogen HER-2 .....	127
Cancer .....	19, 49, 67	Paget's carcinoma .....	13
Carcinoma .....	13, 71	Paget's disease of the breast .....	13
Chemotherapy .....	111	PCNA .....	31
Citopathology .....	96	Polyunsaturated acids .....	37
Conservative surgery .....	133	Post-surgical stage .....	123
Cyclic mastalgia .....	37	Prognostic factor .....	31, 127
Diagnosis .....	49, 168	Quality of life .....	95
Differential diagnosis .....	91	Questionnaire .....	95
Drains .....	71	Radiofrequency .....	133
Early detection .....	82	Reduction mammoplasty .....	75
Fine needle biopsy .....	19	Response .....	111
Flow cytometry .....	19	Sentinel lymphonodus .....	96, 97
Gemcitabine .....	111	SF-36 .....	95
Hormonal receptors .....	45	Sonographic classification .....	159
Immediate breast reconstruction .....	149	Squamous cell carcinoma .....	91
Immunohistochemistry .....	31	Suppressor gene P53 .....	127
Lupus .....	49	Surgery .....	25
Male breast cancer .....	115	Therapy .....	37
		Thrombophlebitis .....	175
		Toxicity .....	111
		Treatment .....	25, 67, 91
		Ultrasound .....	168

NOVA CLASSE DE TERAPIA  
HORMONAL INJETÁVEL

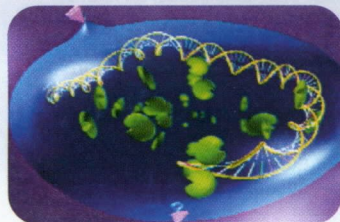
AstraZeneca   
ONCOLOGIA

Inovando pela vida.

**Faslodex®**

**O primeiro supressor do receptor de estrógeno.**

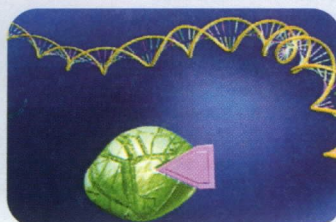
**Nova alternativa para o tratamento de câncer de mama avançado em mulheres na pós-menopausa após hormonioterapia prévia.**



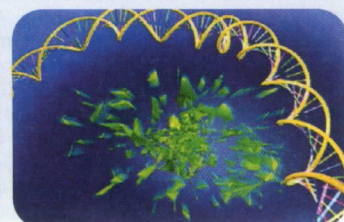
Célula de câncer de mama



Ligação



Bloqueio



Degradação

- **Tão eficaz quanto anastrozol<sup>1,2</sup>**
- **Administração injetável IM mensal**



 **FASLODEX®**  
**FULVESTRANTO**

*Nova terapia hormonal injetável*



AstraZeneca do Brasil Ltda  
Rod. Raposo Tavares km 26,9 • 06707 - 000 • Cotia • SP  
ACCESSnet/SAC 0800 14 55 78

[www.faslodex.com.br](http://www.faslodex.com.br)

1 Howell A, Robertson JFR, Quaresma Albano J, et al. Fulvestrant, formerly ICI 182,780, is as effective as anastrozole in postmenopausal women with advanced breast cancer progressing after prior endocrine treatment. J Clinical Oncology 2002; 20: 3396 - 3403  
2 Osborne CK, Pippen J, Jones SE, et al. Double-blind, randomized trial comparing the efficacy and tolerability of fulvestrant versus anastrozole in postmenopausal women with advanced breast cancer progressing on prior endocrine therapy: results of a North American trial. J. Clinical Oncology 2002; 20: 3386-3395.

Mais informações sobre o produto à disposição da classe médica mediante solicitação.

FXA.03.F.030

# Normas Editoriais

Informações Gerais

Seções da Revista

Apresentação dos Trabalhos

Referências Bibliográficas

Ilustrações

Pontos a Conferir

## Informações gerais

A Revista Brasileira de Mastologia é uma publicação oficial da Sociedade Brasileira de Mastologia, com periodicidade trimestral. Aceita matérias inéditas para publicação na forma de artigos originais, artigos de atualização e relatos de casos. É indexada na base de dados LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), sob o número ISSN 0140-8058.

Os textos devem vir acompanhados de carta assinada pelo autor principal e por todos os co-autores para serem avaliados pelo Conselho Editorial e receberem aprovação para publicação.

Os trabalhos devem ser enviados para: Maurício Magalhães Costa – Editor da Revista Brasileira de Mastologia – Praça Floriano, 55 – sala 801 – CEP 20031-050 – Centro – Rio de Janeiro-RJ – Tel.: (21) 2262-7306/2220-7111 – Fax: (21) 2524-6227 – e-mail: secretaria@sbmastologia.com.br.

## Seções da revista

A Revista Brasileira de Mastologia publica os seguintes trabalhos:

1. Artigos originais, sejam prospectivos, experimentais ou retrospectivos.

2. Artigos de revisão, inclusive metanálises e comentários editoriais, quando solicitados a membros do conselho editorial.

3. Resumo de teses apresentadas e aprovadas nos últimos 12 meses. O mesmo deverá ter, no máximo, 2 laudas (de 2.100 caracteres, com espaço), incluindo, no mínimo, três palavras ou expressões-chave. O resumo deverá ser enviado em disquete. Em arquivo separado, apresentar o nome completo do autor e do orientador, membros da banca, data de apresentação e a identificação do serviço ou departamento onde a tese foi desenvolvida e apresentada.

4. Relatos de casos de grande interesse e bem documentados clínica e laboratorialmente.

## Apresentação dos trabalhos

É necessário que os trabalhos sejam apresentados em três vias, em páginas separadas e numeradas no ângulo superior direito. Os artigos deverão ser enviados com no máximo 10 laudas (de 2.100 caracteres, com espaço), sem contar as referências. Para os artigos que contenham gráficos ou fotos, o número de laudas deverá ser menor, dependendo da quantidade de imagens. Devem ser também gravados e apresentados em disquete, mencionando-se o nome do arquivo e do *software* utilizado e a versão.

Devem vir acompanhados de carta do autor principal, autorizando a sua publicação e com a sua assinatura e a de todos os co-autores. O artigo passa a ser propriedade da revista e as opiniões emitidas nos trabalhos são de responsabilidade única dos autores.

### a) Primeira página

- Título do artigo
- Nome(s) do(s) autor(es) e titulação(ões)
- Nome do Serviço onde foi realizado o trabalho
- Endereço, número de telefone, fax do autor principal e e-mail.

### b) Segunda página

- Resumo com, no máximo, 200 palavras
- Unitermos, no máximo cinco, formulados com base no vocabulário estruturado DeCS (Descritores em Ciências da Saúde), que pode ser encontrado no endereço eletrônico [www.bireme.br](http://www.bireme.br)

### c) Terceira página

- Título em inglês
- *Abstract*
- *Keywords*

### d) Quarta página

Carta do autor principal, autorizando a sua publicação e com sua assinatura e a de todos os co-autores.

### e) Texto

1. Os artigos originais devem obedecer à seguinte seqüência: Introdução, Método, Resultados e Discussão. Referências bibliográficas: no máximo 20.

2. Os artigos de atualização podem ou não ter subtítulos. Referências bibliográficas: no máximo 30.

3. Os relatos de caso devem obedecer à seguinte seqüência: Introdução, Apresentação do Caso e Discussão, Referências bibliográficas: no máximo 5.

## Referências bibliográficas

Devem ser ordenadas alfabeticamente, com base no último sobrenome do autor principal, e numeradas. As citações serão identificadas no texto por suas respectivas numerações sobrescritas. Para apresentação das referências, devem ser adotados os critérios do International Committee of Medical Journal Editors, os quais podem ser consultados no endereço eletrônico [www.pucrs.br/biblioteca/vancouver.htm](http://www.pucrs.br/biblioteca/vancouver.htm). Exemplos:

### a) Artigo em periódicos

DUPONT W, PAGE D. Risk factors for breast cancer in women with proliferative breast disease. *N Engl J Med* 1985; 312: 146-151.

Obs.: Quando houver mais de seis autores, devem-se mencionar os três primeiros seguidos de *et al.*

### b) Capítulos de livros

SWAIN SM, LIPPMAN ME. Locally advanced breast cancer. In: Bland KI, Copeland EM. *The Breast. Comprehensive management of benign and malignant diseases*. Philadelphia: WB Saunders. 1991; 843-62.

### c) Livros

HUGHES LE, MANSEL RE, WEBSTER DJT. *Benign disorders and diseases of the breast. Concepts and clinical management*. London: Baillière-Tindall. 1989.

### d) Referência de trabalho apresentado em evento

TARRICONE V, NOVAES SP, PINTO RC, PETTI DA. Tratamento conservador do câncer de mama. XI Congresso Brasileiro de Mastologia. Foz do Iguaçu; 1998.

### e) Referência de trabalho de autoria da entidade

AMERICAN MEDICAL ASSOCIATION. Mammographic criteria for surgical biopsy of nonpalpable breast lesions. Report of the AMA Council on Scientific Affairs. Chicago: American Medical Association. 1989; 9-20.

### f) Referência de tese

NARVAIZA DG. Expressão do antígeno nuclear de

proliferação celular (PCNA) no epitélio da mama de usuárias e não-usuárias de anticoncepcional hormonal combinado oral. São Paulo: 1998. Tese de Mestrado, Unifesp-EM.

g) **Artigo de periódico em formato eletrônico**  
Morse SS. Factors in the emergence of infectious diseases. *Emerg Infect Dis* [serial online] 1995 Jan-Mar [cited 1996 Jun 5]; 1(1):[24 screens]. Available from: URL:<http://www.ede.gov/nejdoid/EID/eid.htm>.

## Ilustrações

Solicita-se que tabelas, gráficos, figuras e fotografias sejam apresentados em folhas separadas, com legendas individualizadas, ao final do trabalho. Preferencialmente as fotografias devem ser em preto-e-branco, em *slide* ou papel, e as despesas com eventual reprodução de fotografias coloridas correrão por conta dos autores. Fotos eletrônicas só serão aceitas em formato JPG com 300dpi de resolução. Os desenhos em traço precisam ter qualidade profissional para permitir sua reprodução.

## Pontos a conferir

Antes de enviar seu artigo para publicação, verifique os seguintes pontos:

1. O resumo está de acordo com o abstract?  sim  não

2. Os unitermos estão de acordo com as keywords?  sim  não

3. Na terceira página, consta o título em inglês?  sim  não

4. A carta de autorização para publicar o artigo, com a assinatura do autor e co-autores, foi enviada?  sim  não

5. A divisão de tópicos está correta?  sim  não

6. O artigo está com o número máximo de laudas?  sim  não

### 7. Referências

a) O número de referências está correto?  sim  não

b) Todos os artigos citados no texto estão presentes nas referências?  sim  não

c) Todos os artigos presentes nas referências estão citados no texto?  sim  não

d) Os artigos estão digitados de acordo com as normas da RBM?  sim  não

e) Os artigos estão em ordem alfabética?  sim  não

### 8. Tabelas

a) As legendas são auto-explicativas?  sim  não

b) As tabelas apresentam autores que não estão presentes nas referências?  sim (acrescentar nas referências)  não

### 9. Figuras e fotos

a) As legendas são auto-explicativas?  sim  não

b) Todas as figuras/fotos estão citadas no texto e vice-versa?  sim  não

10. Os valores numéricos (principalmente percentagens) estão calculados corretamente?  sim  não

11. O disquete a ser enviado contém todo o texto do artigo em Word?  sim  não

12. As fotos eletrônicas estão em formato JPG com 300dpi?  sim  não







# Valeriane®

NIKKHO



## Extrato Seco de Valeriana officinalis

-  **Reduz o estresse e restitui o sono fisiológico**<sup>1,2,3,5</sup>
-  **Restabelece o equilíbrio nos distúrbios neurovegetativos**<sup>1,2,5</sup>
-  **Não causa dependência**<sup>4,5</sup>
-  **Mantém a capacidade de concentração e não possui efeito residual ("hangover")**<sup>3,4,5</sup>

*Prescrito em  
receituário comum.*



**50mg - Permite adequação posológica, de acordo com a necessidade de cada paciente.**

### Posologia

**Adultos:** 1 a 2 drágeas, três vezes ao dia. **Crianças acima de 10 anos:** 1 drágea, duas vezes ao dia. **Crianças até 10 anos:** 1 drágea ao dia.



**Referências Bibliográficas:** 1- Valeriana officinalis L. (Valeriana sylvestris Blak. Dod.) - Indena S.p.A. - Scientific Documentation. 2- Morazzoni, P., Bombardelli, E. - Valeriana officinalis: traditional use and recent evaluation of activity. Fitoterapia LXVI(2), 1995. 3- Cropley, M., Cave, Z., Ellis, J. and Middleton, R.W. - Effect of Kava and Valerian on Human Physiological and Psychological Responses to Mental Stress Assessed under Laboratory Conditions. Phytotherapy Research (16) 23-27, 2002. 4- Houghton, P.J. - Valerian. The Genus Valeriana. Harwood Academic Publishers. Medicinal and Aromatic Plants - Industrial Profiles. 1997. 5- Informações internas e extraídas da bula do produto VALERIANE®.

**APRESENTAÇÃO** - Embalagem contendo 20 drágeas. **USO ADULTO E PEDIÁTRICO. COMPOSIÇÃO** - Cada drágea contém: Extrato Seco de Valeriana officinalis 50 mg (\*). (\* Padronizado com 0,4 mg(0,8%) de ácidos valerênicos. Nomenclatura Botânica, Família e Parte Utilizada da Planta: Valeriana officinalis L., Valerianaceae, raíz. **INFORMAÇÃO TÉCNICA - VALERIANE®** é um medicamento fitoterápico, sem efeitos hepatotóxicos ou nefrotóxicos, à base de extrato seco de Valeriana officinalis, que contém sesquiterpenos (ácido valerênico e seus derivados - valeranal, ácido acetoxivalerênico e ácido hidroxivalerênico) e valepotriatos (dihidrovaltrato, valtrato e acevaltrato), estandarizados e estabilizados. Os valepotriatos possuem uma ação a nível do corpo amigdalóide e sobre o hipocampo, demonstrando uma certa semelhança com os timolépticos e com os benzodiazepínicos. Possuem, ainda, uma ação espasmolítica, provavelmente por influenciarem na entrada de cálcio nas células musculares. Os sesquiterpenos, cujo principal constituinte é o ácido valerênico - encontrado na Valeriana officinalis -, agem, a nível bioquímico, inibindo o sistema enzimático responsável pela degradação do ácido gama-aminobutírico cerebral, resultando numa redução da atividade do Sistema Nervoso Central e num efeito estabilizante sobre o Sistema Nervoso Autônomo, desta forma, restaurando seu equilíbrio. Não potencializa os efeitos depressores do álcool, nem os efeitos dos hipnóticos. Não causa fadiga e não interfere com atividades laborativas. **INDICAÇÕES - VALERIANE®** está indicado para o tratamento das alterações provocadas pelo desequilíbrio do Sistema Nervoso Autônomo, estados de tensão, estresse e nos distúrbios do sono. **CONTRA-INDICAÇÕES - VALERIANE®** está contra-indicado em pacientes com hipersensibilidade aos componentes da fórmula. **PRECAUÇÕES E ADVERTÊNCIAS** - Durante a gravidez e lactação, o produto deve ser utilizado sob estrita orientação médica. Como qualquer outro medicamento, não se recomenda sua utilização no primeiro trimestre da gravidez. **INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS** - Até o momento, não foram observadas interações com outros medicamentos. **REAÇÕES ADVERSAS** - Em geral, VALERIANE® é bem tolerado. Entretanto, raramente, podem ocorrer sensações de queimação retroesternal, dispepsia, diarreia ou reações alérgicas cutâneas. Em indivíduos suscetíveis, raramente podem ocorrer efeitos semelhantes aos da cafeína, como taquicardia e insônia. Tais efeitos desaparecem com a interrupção do medicamento. **POSOLOGIA E MODO DE USAR** - Adultos: 1 a 2 drágeas, três vezes ao dia, por 21 dias. Após esse período, 1 drágea, duas vezes ao dia, a critério médico. Crianças acima de 10 anos: 1 drágea, duas vezes ao dia, a critério médico. Crianças até 10 anos: 1 drágea ao dia, a critério médico. **SUPERDOSAGEM** - Até o momento, não existem relatos de casos de superdosagem. **PACIENTES IDOSOS** - Não há advertências ou recomendações especiais, sobre o uso do produto em pacientes idosos. Reg. MS nº 1.0014.0070 - **VENDA SOB PRESCRIÇÃO MÉDICA** - Química e Farmacêutica Nikkho do Brasil Ltda. Rua Jaime Perdigão, 431/445 - Ilha do Governador - Rio de Janeiro - RJ - Cep.: 21.920-240 - SAC: (9-021-21) 3393-4266.



**CONFIANÇA,  
RAZÃO DE SER  
DE TODA MARCA.**

A Aventis pesquisou e desenvolveu **TAXOTERE**<sup>®</sup>, docetaxel, que vem sendo hoje indicado no tratamento do câncer de mama, pulmão e ovário. Até o momento, todos os estudos clínicos com docetaxel, que orientam a prescrição dos oncologistas em nível mundial, foram realizados com **TAXOTERE**<sup>®</sup>. Toda marca identifica um produto e seu fabricante, permitindo prever os resultados de sua utilização.

**TAXOTERE**<sup>®</sup>, identifica o docetaxel da Aventis, produzido com tecnologia exclusiva e patenteada. Por isso, é importante ter a certeza de que, ao prescrever **TAXOTERE**<sup>®</sup>, seu paciente receba **TAXOTERE**<sup>®</sup> e possa alcançar todos os benefícios do tratamento.

**TAXOTERE**<sup>®</sup> PARA UM TRATAMENTO  
SEM SURPRESAS, COMO A TERAPIA  
ONCOLÓGICA DEVE SER.

Bula resumida do produto encontra-se no corpo desta edição.