

# ACHADOS MAIS COMUNS EM ULTRASSONOGRAFIA DE MAMAS

## COMMON FINDINGS IN BREAST ULTRASONOGRAPHY

ANTONIO ADALTO RODRIGUES<sup>1</sup> & WALDEMAR NAVES DO AMARAL<sup>2</sup>

### RESUMO

**INTRODUÇÃO:** Até algum tempo atrás, se discutia qual seria o melhor método de imagem para o diagnóstico das mamas e existiam opiniões variadas e até conflitantes. Hoje, existe um consenso quase geral que a mamografia e a ultrassonografia se complementam e se constituem em armas poderosas na luta preventiva contra patologias mamárias e deve ser usada na correta avaliação mamária. As patologias mais frequentes da mama são: cistos, nódulos sólidos, câncer de mama dentre outros.

**OBJETIVO:** Estabelecer a frequência das patologias mamárias sob a visão ecográfica assim como os achados ecográficos patológicos mais comuns em ultrassonografia de mama.

**METODOLOGIA:** Foram analisados, retrospectivamente, 872 exames ultrassonográficos de mama, realizados na Clínica Fértil Diagnósticos, situada na cidade de Goiania-GO entre o período de janeiro a dezembro de 2010. Os exames foram realizados em modo bidimensional com equipamento dinâmico linear na frequência de 7,50 MHz. Os dados obtidos foram diferenciados de acordo com a faixa etária e hipótese diagnóstica dos exames de cada paciente.

**RESULTADOS E CONCLUSÃO:** A frequência das patologias mamárias vista à ultrassonografia foi 33,39%. Os achados patológicos mamários mais comuns observados foram: cistos e nódulos sólidos.

**PALAVRAS CHAVE:** ultrassonografia, mama, patologia das mamas.

### ABSTRACT

**INTRODUCTION:** Until recently, it was discussed what would be the best imaging method for diagnosis of breast and there were varying opinions and conflicting. Today, there is an almost general consensus that mammography and ultrasound are complementary and constitute powerful weapons in the fight against preventive mammary pathologies and should be used in the correct assessment of mammary glands. The most frequent pathologies of the breast are cysts, solid mass, breast cancer among others.

**OBJECTIVE:** Determine the frequency of mammary pathologies under sonographic vision and establish the most common pathological sonographic findings in breast ultrasound.

**METHODOLOGY:** We retrospectively analyzed 872 ultrasound examinations of the breast, made in the Fertile Clinical Diagnostics, located in the city of Goiania-GO between the period January to December 2010. The examinations were performed on two-dimensional mode with linear dynamic equipment in frequency from 7.50 MHz. The data were broken down according to age and diagnosis of examinations of each patient.

**RESULTS AND CONCLUSION:** The frequency of mammary pathologies view sonography was 33.39% The most common breast pathologic findings were observed: cysts and nodules.

**KEYWORDS:** ultrasound, breast, breast pathology.

### INTRODUÇÃO

As mamas são partes do corpo feminino responsáveis pela produção de leite para os bebês em seus primeiros meses de vida<sup>8</sup>. Elas variam em tamanho e forma e são constituídas por

três tipos de tecido: o tecido adiposo, tecidos conectivos e glândulas mamárias, que produzem o leite que é conduzido através de ductos aos mamilos. As glândulas mamárias se distribuem por todo o seio, ainda que dois terços do tecido glandular se encon-

1 - PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS

2 - SCHOLA FÉRTELE

CORRESPONDÊNCIA:

ANTÔNIO ADALTO RODRIGUES

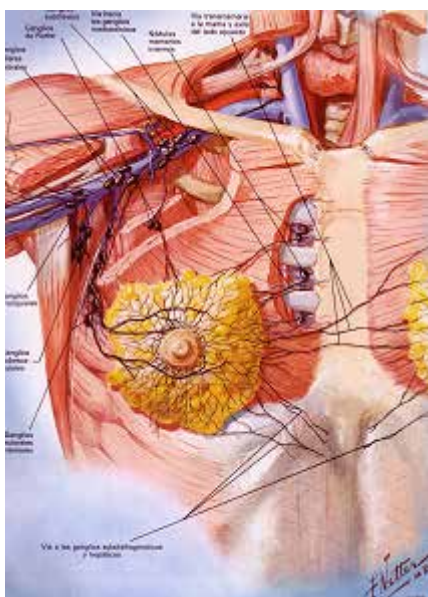
ALAMEDA CORONEL JOAQUIM BASTOS, 243

SETOR MARISTA – GOIÂNIA – G.O

CEP 74.175-150

TEL: (62) 3242 1931

tram nos 30mm mais próximos à base do mamilo. O resto das mamas é composto por tecido conjuntivo (colágeno e elastina), tecido adiposo (gordura) e uma aponeurose chamada ligamento de Cooper. A proporção de glândula e tecido adiposo parte de 1:1 em mulheres não-lactantes, até 2:1 em mulheres lactantes. Os homens também possuem glândulas mamárias e mamilos, mas não há produção de leite devido à falta do hormônio feminino estrogênio. Tanto nos homens como nas mulheres há uma grande concentração de nervos e vasos sanguíneos nos mamilos que são, por essa razão, altamente erógenos<sup>5</sup> – figura 1.



**Figura 1 - Anatomia da mama**

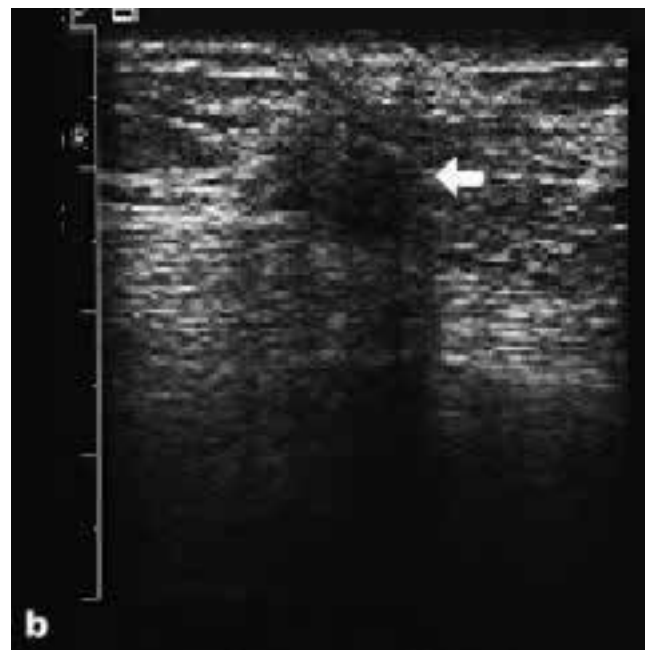
Até algum tempo atrás se discutia qual seria o melhor método de imagem para o diagnóstico das mamas e existiam opiniões variadas e até conflitantes. Hoje, existe um consenso quase geral que a ultrassonografia mamária diagnóstica e intervencionista tem grande participação como exame complementar à mamografia e à clínica, tornando-se método valioso e bem estabelecido no diagnóstico das doenças mamárias<sup>3</sup>.

A mamografia vem sendo utilizada há mais tempo que a ultrassonografia e hoje consiste no melhor método de screening na detecção do câncer mamário incipiente, preconizado pela OMS – Organização Mundial de Saúde, já que detecta pequenas imagens nodulares e ainda as microcalcificações agrupadas, que levantam invariavelmente a suspeita de malignidade. O maior problema do exame mamográfico surge quando nos deparamos com mamas densas, isto é, mamas ricas em tecido fibroglandular, que impede a distinção adequada entre o tecido normal da mama e possíveis nódulos ou massas mamárias presentes<sup>6</sup>.

Nestas situações, temos a necessidade de complementação diagnóstica através da ultrassonografia, já que a imagem ultrassonográfica é bastante elucidativa e faz a distinção entre nódulos e cistos e também entre estas estruturas e o tecido mamário normal ao seu redor, com bastante facilidade.

Quando há predomínio do tecido glandular nas mamas, nas pacientes jovens ou nas pacientes sob terapia de reposição hormonal (TRH) na pós-menopausa, está indicada a ultrassonografia

mamária. Neste ponto, devemos salientar que a mamografia é contra indicada, pois, além da radiação desnecessária, o exame não fornece qualquer tipo de informação segura. Outra situação em que a ultrassonografia mamária é o método mais indicado é diante de uma imagem nodular mamária na mamografia e, como sabemos, não temos como diferenciar um nódulo sólido de um cisto (figura 2). Ao utilizar a ultrassonografia como complementação, a diferenciação é imediata e fácil, já que os cistos são anecoicos à ultrassonografia (aparecem como estruturas negras na mama)<sup>11</sup>.



**Figura 2 - USG de mama**

As imagens anormais visualizadas ao estudo ecográfico vêm sendo avaliadas e definidas de acordo com as características morfológicas. O desenvolvimento da capacidade para avaliar os critérios morfológicos das imagens ecográficas e de orientar a diferenciação entre alterações benignas e malignas tem sido objeto de vários estudos. No entanto, existem controvérsias na literatura quanto à capacidade preditiva de cada característica ecográfica para o diagnóstico das doenças mamárias<sup>10</sup>. Ainda se fazem necessários novos estudos para aumentar a consistência e a confiabilidade dos sistemas de classificação<sup>13</sup>.

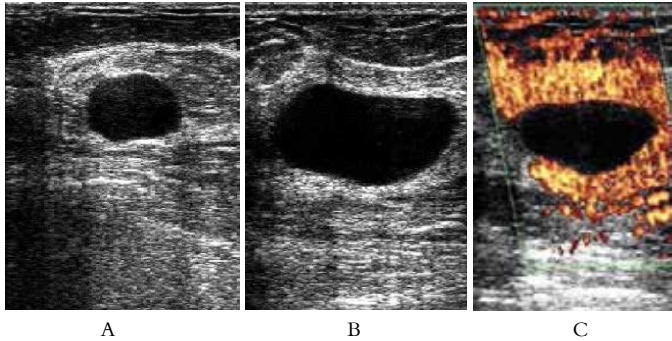
No Brasil, na busca da padronização dos laudos mamográficos, foi adotado como consenso o modelo BI-RADS™ (Breast Imaging Reporting and Data System), já utilizado pelo Colégio Americano de Radiologia, visando principalmente a uma orientação ao médico assistente quanto à conduta a ser tomada de acordo com achados mamográficos — negativos, benignos, provavelmente benignos, suspeitos e altamente suspeitos —, sendo este modelo útil como preditor de malignidade, assim como permitir acessar o valor preditivo positivo dos achados mamográficos<sup>7</sup>.

## AS PATOLOGIAS MAIS FREQUENTES DA MAMA SÃO: CISTOS

A faixa etária em que mais comumente os cistos ocorrem é de 35 a 50 anos, coincidindo, pois, com a fase involutiva dos lóbulos mamários. Os cistos incidem em 7 a 10% da população feminina,

podendo ser únicos ou múltiplos, uni ou bilaterais<sup>2</sup>.

A USG caracteriza bem nódulos císticos e sólidos maiores que 5mm. Os cistos simples são anecoicos e apresentam forte reforço acústico posterior (figura 3). Os nódulos são hipoeicoicos e não têm reforço acústico tão importante. Cistos muito pequeno, cistos de conteúdo espesso, excesso de ganho na imagem do aparelho e artefatos de reverberação podem fazer com que cistos pareçam hipoeicoicos a USG, porém o reforço acústico posterior permanece evidente na maioria dos casos<sup>13</sup>.



**Figura 3. USG de mama: Cisto mamário simples (a,b). Cisto mamário simples – Power Doppler durante avaliação vibro acústica**

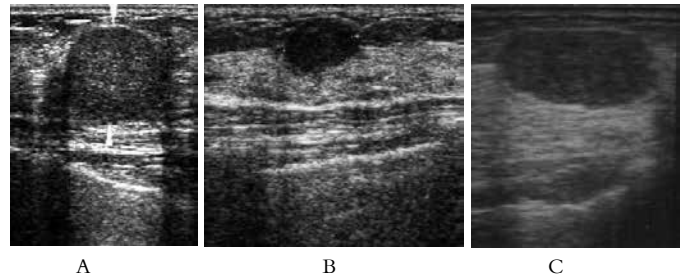
Os cistos complexos são aqueles com imagens anecoicas, reforço acústico posterior, que apresentam septos grosseiros ou que fazem 90° com a parede do cisto, com contornos irregulares, ou com áreas sólidas. Frequentemente essa imagem representa alterações funcionais da mama, porém também podem indicar tumores sólidos com áreas de necrose, tumores papilíferos malignos ou benignos. Indica-se a avaliação histológica, embora a incidência de malignidade seja pequena<sup>14</sup>.

Por muito tempo muitas equipes se limitaram em distinguir cistos simples e atípicos de lesões sólidas, sendo estes sempre indicação de biópsia. Essa estratégia permite obter uma excelente sensibilidade, a custo de uma baixa especificidade, gerando um grande volume de biópsias desnecessárias, com prejuízos econômicos, psicológicos, e estéticos para as pacientes<sup>13</sup>.

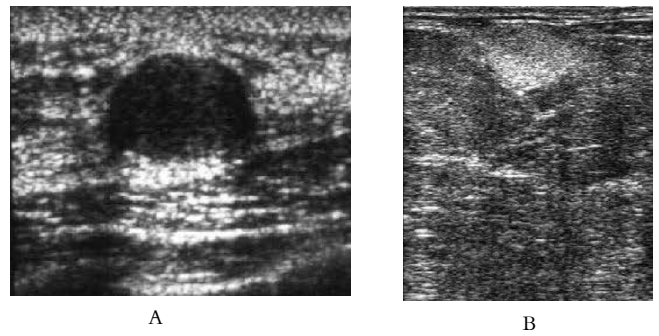
## NÓDULOS SÓLIDOS E BENIGNOS

O achado de nódulo palpável na mama ou no rastreamento mamográfico é fator de impacto emocional para a maioria das pacientes. É importante ressaltar que até 80% dos tumores mamários palpáveis são alterações benignas e que não aumentam significativamente o risco para desenvolvimento do câncer de mama. A patologia benigna envolve entidades clínicas heterogêneas, com ampla variedade de sinônimos e discordância entre definições histológicas, para alguns autores sendo definidas como aberrações do desenvolvimento e involução normais da mama. Contudo, é importante não generalizar nesta área, visto que corresponde à grande maioria das queixas mamárias e seu conhecimento mais detalhado evitará procedimentos invasivos e excesso ou falha no diagnóstico de eventual lesão maligna<sup>4</sup>.

Os fibroadenomas são tumores benignos da mama. Apresentam dois componentes, um mesenquimal (fibroso) e outro epitelial, sendo os dois benignos. São bastante comuns e podem ser múltiplos (figuras 4 e 5). Ocorrem em mulheres jovens e tendem a regredir com a idade, especialmente após a menopausa.



**Figura 4. USG de mama. Nódulo sólido de tendência acústica benigna (a,b,c)**

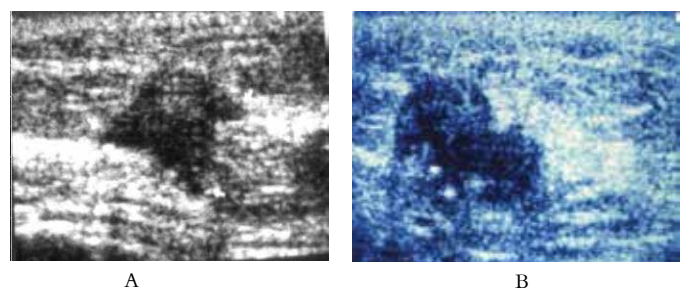


**Figura 5. USG de mama. Nódulo benigno de tendência acústica benigna (a). Nódulo sólido hiperecogênico tipo lipoma (b)**

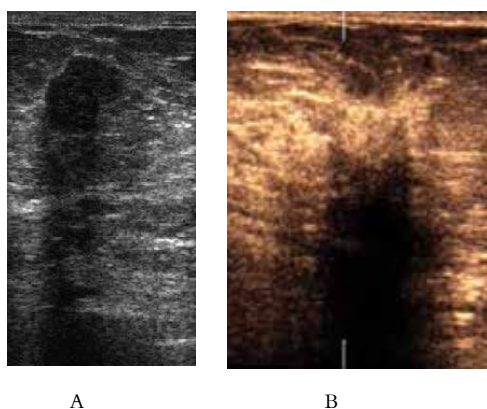
Os tumores "Phyllodes" (De "folha") são parecidos, mas apresentam uma celularidade (quantidade de células observada ao microscópio) do componente mesenquimal superior a dos fibroadenomas. Eles são classificados em benigno, maligno e intermediário, dependendo das características deste componente mesenquimal<sup>13</sup>.

Atualmente, se aceita que lesões sólidas maiores que 5mm podem ser adequadamente avaliadas por ultrassonografia. Várias características são apontadas como sugestivas de malignidade, porém a importância que cada autor dá para cada uma ainda é variável.

Alguns 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. Caso a lesão apresente duas ou mais características, esse método apresenta sensibilidade de 98%, especificidade 73%, valor preditivo positivo de 38%, e valor preditivo negativo de 99%<sup>13</sup> – figuras 6 e 7).



**Figura 6. USG de mama. Nódulo sólido hipoeicoico de contornos irregulares, de tendência acústica maligna (a). Nódulos sólidos heterogêneos com limites deformados, tendência acústica maligna (b)**



**Figura 7. USG de mama. Nódulo sólido irregular com atenuação acústica - tendência acústica maligna (a). Alteração arquitetural com sombra acústica exuberante (b)**

## CÂNCER DE MAMA

Segundo o Ministério da Saúde, a neoplasia que mais mata e acomete a população feminina é o câncer de mama. Permanece como o segundo tipo de câncer mais frequente no mundo e o primeiro entre as mulheres. É uma doença que não pode ser evitada, porém o conhecimento da existência de fatores de risco associado a ela pode facilitar a detecção precoce e contribuir no rastreamento da patologia. Existem vários fatores de risco para o câncer de mama, apesar de sua etiologia ainda ser desconhecida<sup>2</sup>.

Dada a importância do diagnóstico precoce do câncer de mama, e com o avanço da tecnologia mamária, a USG tornou-se importante na propedêutica mamária. Analisando-se a acurácia da mamografia como método de rastreamento de câncer de mama, estima-se que a sensibilidade da mamografia esteja entre 67% 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, enquanto a especificidade está entre 94% e 97%(3). Espera-se que a taxa de detecção de carcinomas ocultos com rastreamento mamográfico seja de 2 a 7 a cada 1000 mulheres rastreadas<sup>13</sup>.

A USG tem pouco a oferecer a mulheres com mamas lipos-substituídas, pois apresenta muitos casos de falso-negativos, mas certamente tem grande utilidade em mamas densas, onde a sensibilidade da mamografia fica diminuída.

A ultrassonografia tem muito valor no rastreamento de pacientes com alto risco de desenvolver câncer de mama. Mulheres com mutação genética (BRCA1 ou BRCA2) o risco de desenvolver a doença é aumentado, e se faz em idades mais precoces, logo o acompanhamento com USG é aconselhável<sup>1</sup>.

A USG tem sido muito utilizada em pacientes com mastalgia focal, embora os resultados quanto a detecção precoce de câncer têm sido desestimulantes. A USG nesse caso tem um benefício maior na tranquilização da paciente, do que no rastreamento de câncer<sup>1</sup>.

A utilização da USG como método de rastreamento em massa ainda não é aceito por sua dificuldade em detectar microcalcificações suspeitas. Em um estudo incluindo 716 pacientes com alterações mamográficas ou no exame físico, o acréscimo da ultrassonografia aumentou a especificidade de 51% para 66%, com

uma prevalência de 31% de malignidade. O resultado se aplica a todas as idades e tamanhos de tumor. Observou-se também uma redução do número de biópsias por alterações benignas. Isso confirma os benefícios da ultrassonografia como método complementar<sup>1</sup>.

Outras patologias menos frequentes, porém presentes em mastologia são<sup>5</sup>:

- *Galactocele* - é um tumor cístico contendo leite ou uma substância leitosa que geralmente está localizado nas glândulas mamárias. Pode ser causada por uma infecção ou ocorrer no período pós-parto;

- *Galactorreia* - é definida como a produção de leite fora do período pós-parto ou de lactação. Pode ocorrer no sexo masculino.

- *Ginecomastia* - é o nome dado ao crescimento das mamas nos homens devido a patologias, geralmente associadas a desequilíbrios hormonais. Ginecomastia leve é considerada característica normal em meninos no começo da adolescência;

- *Mastite* - é a inflamação da glândula mamária. É denominada como mastite puerperal quando ocorre no pós-parto à mães que estejam amamentando, e não-puerperal em casos distintos do pós-parto. A mastite pode ocorrer em homens, mas é rara. O câncer de mama tem sintomas similares a mastite. A mastite crônica é caracterizada por nódulos não cancerosas na mama.

- *Mastodinia* - ou mastalgia são nomes para um sintoma que significa dor nas mamas. Geralmente é um distúrbio benigno em mulheres jovens devido a um desequilíbrio hormonal durante seu ciclo menstrual;

## OBJETIVO

1. Estabelecer a frequência das patologias mamárias sob a visão ecográfica.
2. Estabelecer os achados ecográficos patológicos mais comuns em ultrassonografia de mama.

## METODOLOGIA

Foram analisados, retrospectivamente, 872 exames ultrassonográficos de mama, realizados na Clínica Fértil Diagnósticos, situada na cidade de Goiânia-GO entre o período de janeiro a dezembro de 2010.

Os exames foram realizados em modo bidimensional com equipamento dinâmico linear na frequência de 7,50 MHz. Os dados obtidos foram diferenciados de acordo com a faixa etária e hipótese diagnóstica dos exames de cada paciente.

## RESULTADOS

Nos resultados das análises das pacientes a maioria tem mais de 35 anos de idade com 64,91% da amostra, de acordo como o demonstrado na Tabela 1.

FAIXA ETÁRIA	FREQUÊNCIA	
	N	%
Até 18 anos	8	0,92 %
De 18 – 35 anos	298	34,17 %
Acima de 35 anos	566	64,91 %
<b>Total</b>	<b>872</b>	<b>100 %</b>

**Tabela 1 – Distribuição dos exames ultrassonográficos de mama divididos segundo a faixa etária, Clínica Fértil, 2010**

Diante da padronização dos laudos mamários pelo modelo BI-RADSTM (Breast Imaging Reporting and Data System) encontramos a maioria classificados como 1 (Negativo) com 61,93% da amostra, seguidos por exames classificados com o padrão 2 (Achado Benigno) com 29,82%. Apenas 4 exames resultaram na classificação 6 (Malignidade Conhecida) com 0,46% da amostra. (Tabela 2)

BI-RADS	FREQUÊNCIA	
	N	%
0 – Incompleta	8	0,92 %
1 – Negativa	540	61,93 %
2 – Achado Benigno	260	29,82 %
3 – Provavelmente Benigno	56	6,42 %
4 – Anormalidade Suspeita	4	0,46 %
5 – Altamente Sugest. Malignidade	-	-
6 – Malignidade Conhecida	4	0,46 %
<b>Total</b>	<b>872</b>	<b>100 %</b>

**Tabela 2 – Distribuição dos exames ultrassonográficos de mama divididos segundo classificação BI-RADS, Clínica Fértil, 2010**

Na pesquisa da hipótese diagnóstica, 20,18% são achados de cisto (176 exames), seguidos pelos achados de nódulo com 10,09% (88 exames), outros achados podem ser conferidos na Tabela 3.

HIPÓTESE DIAGNÓSTICA	FREQUÊNCIA	
	N	%
Normais	580	66,51 %
Cisto	176	20,18 %
Nódulo	88	10,09 %
Alteração Funcional	4	0,46 %
Ectasia	4	0,46 %
Ginecomastia	4	0,46 %
Hipertrofia Areolo-Papilar	4	0,46 %
Lipossustituição	4	0,46 %
Mastopatia Fibrocística	4	0,46 %
Predomínio fibroglandular	4	0,46 %
<b>Total</b>	<b>872</b>	<b>100 %</b>

**Tabela 3 – Distribuição dos exames ultrassonográficos de mama divididos segundo Hipótese Diagnóstica, Clínica Fértil, 2010**

## DISCUSSÃO

Todo esforço para rastrear doenças mamárias, como o câncer de mama na fase inicial é justificável. Na busca do diagnóstico cada vez mais precoce do câncer de mama, a associação de métodos diagnósticos tem sido utilizada com muito êxito<sup>2,4</sup>. No entanto, é importante salientar que o papel de rastreamento do carcinoma mamário é ainda domínio da mamografia<sup>1,2</sup>. Porém, devido fundamentalmente ao desenvolvimento tecnológico observado nessas últimas décadas, a ultrassonografia mamária tem se tornado método valioso e bem estabelecido no diagnóstico das doenças mamárias<sup>4</sup>.

Nos dias de hoje, é inquestionável o seu valor como método complementar à mamografia e à clínica<sup>4,5</sup>. O progresso tecnológico da ultrassonografia diagnóstica e intervencionista tem grande participação na melhora do prognóstico do câncer de mama<sup>1</sup>. É exame de execução simples, de realização rápida, sem riscos e, por não utilizar compressão e radiação ionizante, é bem tolerado e aceito pelas pacientes<sup>1-7</sup>. Por ser a ultrassonografia método operador dependente, torna-se patente a necessidade de qualificação e experiência do profissional, que permitirão não apenas a visualização das imagens, mas também a utilização de características ecográficas para inseri-las num sistema de classificação diagnóstica<sup>4-7</sup>.

A interpretação ecográfica tem por base o conhecimento da imagem que representa a estrutura mamária considerada como normal, das variantes do normal e dos aspectos múltiplos da doença da mama. Se uma imagem fora dos padrões de normalidade for identificada, deve ser explorada em todos os planos, com análise do contorno, ecoestrutura e contraste<sup>1,8</sup>.

A classificação BI-RADSTM foi desenvolvida para promover uma uniformização dos relatórios mamográficos<sup>5</sup>, pois a falta de uniformidade resulta em relatórios ambíguos que podem interferir na estratégia de conduta, tornar um controle evolutivo difícil, ou até impossível, trazendo dificuldades na interpretação de quais mamografias seriam interpretadas como positivas ou negativas. O objetivo da classificação BI-RADSTM é evitar confusões em laudos mamográficos, tornando os achados padronizados e as recomendações claras. Um dos principais componentes do BI-RADS é a impressão diagnóstica e, com isso, a recomendação da conduta a ser tomada, com base nos achados mamográficos<sup>5</sup>. Apesar de alguns autores recomendarem a caracterização das classes I, II e III, de forma geral como negativas<sup>5</sup>, é necessária uma ressalva quanto à classe III, na qual é recomendado um controle semestral, uma vez que a probabilidade de malignidade nesta categoria é relativamente baixa, variando seu valor preditivo positivo (VPP) entre 0,5% e 5%. Já as classes IV e V são classificadas como positivas, uma vez que necessitam de prosseguimento na investigação com estudo histopatológico<sup>5</sup>.

## CONCLUSÃO

1. A frequência das patologias mamárias vista à ultrassonografia foi 33,39%.

2. Os achados patológicos mamários mais comuns observados foram: cistos e nódulos sólidos.

**REFERÊNCIAS:**

1. Amaral WN, Ramos FF. Ultrassonografia de mama. SBUS, 2010.
2. Borghesan DH, Pelloso SM, Carvalho MDB. Câncer de Mama e Fatores Associados. *Cienc Cuid Saude* 2008;7:62-8.
3. Calas MJG, Koch HA, Dutra MVP. Ultrassonografia mamária: avaliação dos critérios ecográficos na diferenciação das lesões mamárias. *Radiol Bras.* 2007;40:1-7.
4. Chala LF, Barros N. Avaliação das mamas com métodos de imagem [editorial]. *Radiol Bras.* 2007;40:iv-vi.
5. Colégio Brasileiro de Radiologia. BI-RADS – Sistema de laudos e registro de dados de imagem da mama. São Paulo: Colégio Brasileiro de Radiologia; 2005.
6. Fleury EFC, Rinaldi JF, Piato S, et al. Apresentação das lesões mamárias císticas à Ultrassonografia utilizando a elastografia. *Radiol Bras.* 2008; 41:167-72.
7. Fleury EFC. Proposta de sistematização do estudo elastográfico de lesões mamárias pela ultrassonografia. *Rev.Assoc. Med. Bras.* 2009,55:192-6.
8. Gonen M. Analyzing receiver operating characteristic curves using SAS. Cary: SAS Press; 2007.
9. Kestelman FP, Souza GA, Thuler LC, et al. Breast Imaging Reporting and Data System – BIRADS®: valor preditivo positivo das categorias 3, 4 e 5. Revisão sistemática da literatura. *Radiol Bras.* 2007;40:173-7.
10. Kuhl C. The current status of breast mr imaging: part I. Choice of technique, image interpretation, diagnostic accuracy, and transfer to clinical practice. *Radiology.* 2007;244:356-78.
11. Moon WK, Chang RF, Chen CJ, Chen DR, Chen WL. Solid breast masses: classification with computer-aided analysis of continuous US images obtained with probe compression. *Radiology.* 2005;236:458-64.
12. Nascimento JHR, Silva VD, Maciel AC. Acurácia dos achados ultrassonográficos do câncer de mama: correlação da classificação BI-RADS® e achados histológicos. *Radiol Bras.* 2009;42:235-40.
13. Paulinelli RR, Moreira MAR, Freitas-Júnior R. Ultrassonografia no diagnóstico do câncer de mama: realidade atual e possibilidades para o futuro. *Rev Bras Mastol.* 2003;13:168-74.
14. Venta, C.A. Image-guided biopsy of non palpable breast lesions. In Harris JR (ed.). *Diseases of breast.* Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins. 2000.