

## BI-RADS®-ULTRA-SOM: VANTAGENS E DESVANTAGENS DESSA NOVA FERRAMENTA DE TRABALHO\*

Hélio Sebastião Amâncio de Camargo Júnior<sup>1</sup>

**Resumo** O autor faz uma análise crítica do recém-incorporado BI-RADS® ultra-sonográfico. A primeira recomendação derivada dessa análise crítica é que sempre se identifique quando se está usando o sistema BI-RADS® para mamografia, ultra-sonografia ou ressonância magnética, por exemplo, empregando o termo BI-RADS®-US. São feitas considerações sobre as vantagens de se utilizar o BI-RADS® ultra-sonográfico, incluindo reprodutibilidade, padronização, auditoria, ecogenicidade de base. São também identificados alguns pontos fracos do sistema: a omissão de descritores de relevância estatística comprovada, como hipoeogenicidade acentuada e número de lobulações, a adoção de descritores de valor ainda pouco comprovado, como o ligamento de Cooper, e a falta de dados sobre o valor preditivo positivo de algumas lesões muito comuns, como nódulos hipoeoicóicos. Finalmente, é colocada uma sugestão: dividir os descritores em faixas de significância para se determinar o valor preditivo positivo das lesões, uma vez que alguns descritores são muito significativos e outros não têm qualquer relevância estatística.

*Unitermos:* BI-RADS®; Mamografia; Câncer de mama.

**Abstract** *BI-RADS™-ultrasound: advantages and drawbacks of this new work tool.*

The author presents a critical analysis of the recently published BI-RADS™ system. The first recommendation is to always determine if BI-RADS™ is being used for mammography, ultrasound or magnetic resonance by using the term BI-RADS™-US or a similar term. The advantages of using the BI-RADS™-US including reproducibility, standardization, auditing, basis of echogenicity are also considered. In addition, some drawbacks of the system are identified: the omission of statistically significant proven descriptors such as marked hypoechogenicity and number of lobulations, the use of non-recognized descriptors such as the Cooper ligament, and the lack of data on the positive predictive value of some very common breast lesions such as hypoechoic nodules. Finally, a suggestion is presented: to classify the descriptors according to its importance as predictors in order to determine the positive predictive value of the lesions.

*Key words:* BI-RADS™; Mammography; Breast cancer.

### INTRODUÇÃO

O sistema BI-RADS® de padronização dos laudos mamográficos, criado pelo American College of Radiology, vem sendo aperfeiçoado ao longo dos anos, alimentado por novos dados colhidos em pesquisa. Dessa forma, foi recentemente lançada a sua quarta edição<sup>(1)</sup> que, reconhecendo a contribuição da ultra-sonografia e da ressonância magnética para o diagnóstico mamário, foi acompanhada da primeira edição do sistema BI-RADS® para uso com esses métodos diagnósticos<sup>(2)</sup>.

Este trabalho faz uma análise crítica do BI-RADS® ultra-sonográfico (BI-RADS®-US), com o objetivo de otimizar o seu uso na prática da ultra-sonografia mamária.

### AS VANTAGENS DO BI-RADS® ULTRA-SONOGRÁFICO

O BI-RADS® ultra-sonográfico é a primeira normatização do laudo ultra-sonográfico, facilitando sua compreensão e comparação, levando a uma melhora da qualidade assistencial. A uniformização das conclusões e das sugestões de conduta evita laudos inconclusivos<sup>(3)</sup>.

A incorporação ampla do sistema permitirá, ainda, auditorias de serviços de ultra-sonografia mamária. É fundamental contarmos com uma ferramenta de auditoria face à conhecida dependência que a ultra-sonografia mamária tem do médico que realiza o exame.

O BI-RADS® ultra-sonográfico utiliza uma graduação em categorias idêntica à do BI-RADS® radiológico. Isto é uma vantagem, no sentido de que a comunidade médica envolvida em diagnóstico mamário já está acostumada a raciocinar dentro das faixas de risco estabelecidas pelo BI-

RADS® radiológico. Além disso, há um forte sentido clínico ao se adotar essas faixas de risco, pois elas foram determinadas já a princípio com o uso da ultra-sonografia. No caso da classificação BI-RADS® 3 radiológica, por exemplo, ela só poderia ser dada, em casos de nódulos circunscritos, após a realização da ultra-sonografia, que tem a finalidade de afastar a possibilidade de que o nódulo se tratasse de um cisto e para analisar o nódulo quando ele fosse sólido<sup>(4)</sup>. Portanto, o risco de até 2% estimado para achados radiológicos classificados como BI-RADS® 3 já envolvia pesquisas determinando o valor da ultra-sonografia nesses casos.

Uma outra vantagem da utilização do sistema BI-RADS® é estimular pesquisas que determinem o valor preditivo positivo de vários tipos de lesões ultra-sonográficas, trazendo dados que irão valorizar nossa capacidade de interpretação. Frequentemente, lesões muito distintas são classificadas na mesma situação. Por exemplo,

\* Trabalho realizado no CDE Breast Center, Campinas, SP.  
1. Médico Radiologista do CDE Breast Center.  
Endereço para correspondência: Dr. Hélio Sebastião Amâncio de Camargo Júnior, Avenida Barão de Itapira, 933, Campinas, SP, 13020-430. E-mail: h.camargo@uol.com.br  
Recebido para publicação em 15/9/2004. Aceito, após revisão, em 12/2/2005.

lesão com ecogenicidade complexa é uma descrição que engloba lesões parcialmente necróticas com altíssimo risco de malignidade e também inclui cistos com pequenas projeções sólidas papilíferas na sua luz, de risco bem menor. Ainda assim, elas podem ter descrição muito parecida e ser classificadas na mesma categoria. A subdivisão da categoria 4 em subcategorias A, B e C já é um progresso. A partir de agora, deveremos estar recebendo dados da literatura mais específicos sobre o valor preditivo positivo de cada uma dessas lesões individualmente, que vão nos permitir uma classificação de risco mais embasada por dados científicos.

A sistematização na nomenclatura dos cistos sofreu um progresso com a divulgação do BI-RADS® ultra-sonográfico. A classificação dos achados ultra-sonográficos se enriqueceu, definindo apropriadamente as lesões de ecogenicidade complexa, os cistos complicados, a orientação da

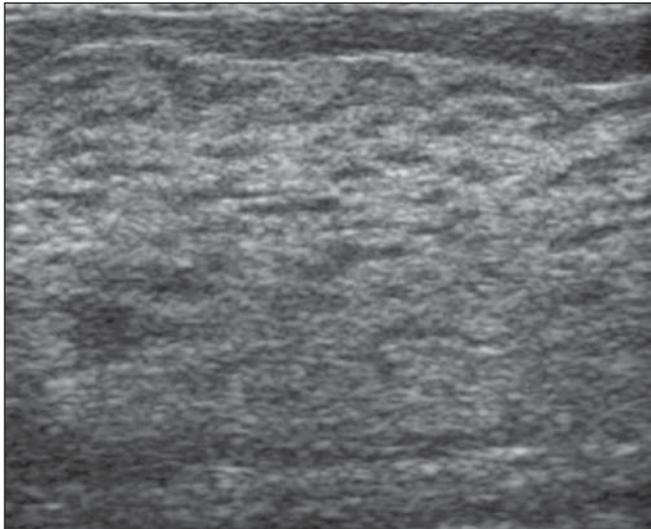
lesão, o halo ecogênico, a presença de achados associados.

O BI-RADS® ultra-sonográfico trouxe, ainda, uma classificação da ecotextura de base da mama inédita, incluindo três categorias: mamas homoganeamente gordurosas, mamas homoganeamente fibroglandulares e mamas heterogêneas. A razão dessa classificação vem do fato de que determinados tipos de ecotextura de base poderiam favorecer, enquanto outros poderiam diminuir a sensibilidade da ultra-sonografia mamária. A literatura refere que mamas densas radiologicamente permitiriam confiabilidade maior da ultra-sonografia mamária, e que em mamas com grau acentuado de substituição gordurosa a confiabilidade da ultra-sonografia estaria diminuída<sup>(5)</sup>. Essa afirmação vem do fato de que a maioria das lesões ultra-sonográficas é hipocogênica, e, portanto, essas lesões devem aparecer melhor em mamas de ecogenicidade maior, como são as mamas com

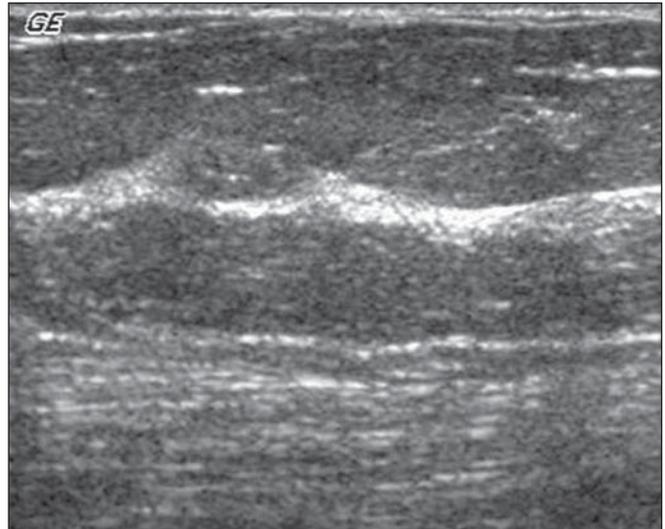
maior componente glandular (Figura 1). As mamas homoganeamente gordurosas teriam maior possibilidade de esconder uma lesão focal (Figura 2). É a primeira vez que se descreve mamas com ecotextura de base heterogênea. Isso é de grande utilidade, pois na prática encontramos mamas com ecogenicidades mistas, criando um padrão heterogêneo, ou com várias áreas sombreadas advindas de ligamentos de Cooper (Figura 3). Esse tipo de mama possivelmente pode gerar falsas lesões e esconder lesões verdadeiras. A hipótese de que a ecotextura de base da mama possa afetar a sensibilidade da ultra-sonografia para detectar lesões focais, todavia, ainda não foi testada em estudos específicos.

#### PROBLEMAS E DESVANTAGENS DO BI-RADS® ULTRA-SONOGRÁFICO

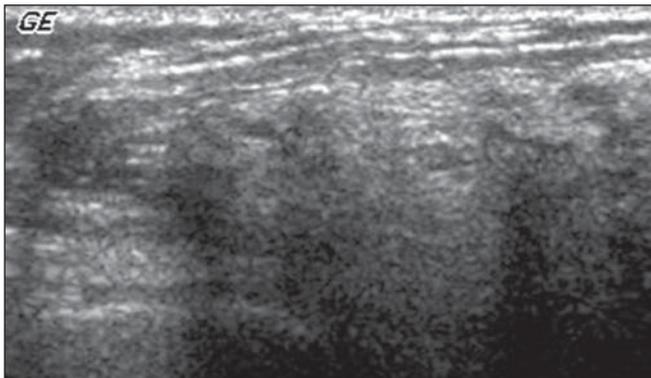
Uma desvantagem que pode vir a acontecer é a mera confusão de usar termos BI-



1



2



3

Figura 1. Mama homoganeamente fibroglandular.

Figura 2. Mama homoganeamente gordurosa.

Figura 3. Mama heterogênea.

RADS<sup>®</sup> tanto para achados radiológicos como para achados ultra-sonográficos. A percepção tradicional da comunidade médica é que BI-RADS<sup>®</sup> é uma classificação para ser usada em estudos radiológicos. Uma boa solução para essa chance potencial de confusão é utilizar a terminologia BI-RADS<sup>®</sup>-ultra-som ou BI-RADS<sup>®</sup>-US (como consta no texto do BI-RADS<sup>®</sup>) para distinguir do BI-RADS<sup>®</sup> radiológico. Essa parece ser uma questão de menor importância, mas a atenção a esse detalhe pode evitar grandes confusões.

O BI-RADS<sup>®</sup> ultra-sonográfico foi claramente uma adaptação do BI-RADS<sup>®</sup> radiológico, e dessa forma foram usadas terminologias mais apropriadas à descrição de achados radiológicos do que achados ultra-sonográficos. Na introdução, por exemplo, o BI-RADS<sup>®</sup> ultra-sonográfico define nódulo como uma lesão vista em duas projeções. Não é uma descrição apropriada, pois a ultra-sonografia não usa projeções de imagem e sim transformação de ecos em imagem. Embora não seja questão comprometedor, a publicação oficial deve estar atenta para usar a terminologia exata.

A escolha dos descritores dos achados ultra-sonográficos do BI-RADS<sup>®</sup>US foi cuidadosa e abrangente. Alguns aperfeiçoamentos, no entanto, devem ser feitos. Não foram incluídos como descritores alguns parâmetros de análise de grande importância, como a hipoecogenicidade acentuada, um parâmetro de malignidade cuja significância estatística já se conhece desde o trabalho de Stavros *et al.*<sup>(6)</sup>, e vem sendo sistematicamente confirmada em outras pesquisas, como a de Skaane e Engedal<sup>(7)</sup> e a de Chala<sup>(8)</sup>. Outro parâmetro de importância estabelecida poderá ser incorporado: número de lobulações de uma lesão (maior ou menor que três). Chala demonstrou que lesões com três ou mais lobulações têm risco de câncer significativamente aumentado.

O descritor espessamento e retificação do ligamento de Cooper provavelmente mereceria um estudo mais especificamente desenhado para demonstrar a sua utilidade e reprodutibilidade.

O BI-RADS<sup>®</sup> ultra-sonográfico cita 40 descritores, mas não apresenta uma classificação de importância relativa deles. A

literatura tem classificado a importância dos descritores de acordo com a sua associação com malignidade e a sua frequência. Por exemplo, a hiperecogenicidade<sup>(9)</sup> e a pseudocápsula<sup>(8)</sup> são descritores fortemente associados à benignidade, porém de menor valia por causa da sua raridade. Forma e contornos irregulares, por outro lado, são descritores que ao mesmo tempo são achados frequentes e com forte associação com malignidade, portanto, de utilidade bem maior<sup>(7)</sup>. Poderia ser útil, no ponto em que a assistência ultra-sonográfica se encontra, classificar os descritores de acordo com a sua importância para o diagnóstico final. Isso poderia evitar alguma dificuldade em correlacionar o diagnóstico radiológico final e a recomendação de conduta. A classificação dos descritores de acordo com a sua relevância para a diferenciação benigno-maligno pode inclusive contribuir para diminuir a conhecida variação interobservadores na análise dos descritores ultra-sonográficos<sup>(10)</sup>.

Um problema do BI-RADS<sup>®</sup> ultra-sonográfico (e da própria ultra-sonografia mamária) é a falta de dados na literatura sobre algumas lesões ultra-sonográficas, como os pequenos nódulos hipoecóicos, que podem corresponder a nódulos sólidos ou a cistos complicados. Como esses achados são extremamente comuns, será atribuída a classificação três ou mesmo quatro a um grande número de lesões. É extremamente desejável que surjam dados na literatura que permitam classificar melhor essas lesões. Um cisto com nível líquido-líquido, por exemplo, poderia ser classificado como BI-RADS<sup>®</sup> ultra-sonográfico dois, evitando o custo e o estresse de se realizar controles semestrais. É possível, também, que o Doppler possa ser usado para distinguir entre nódulo sólido e cisto em casos de nódulos hipoecóicos muito pequenos, mas serão necessários estudos experimentais para determinar essa possibilidade, inclusive definir qual a sensibilidade e os ajustes do Doppler que atinjam esse objetivo.

## CONCLUSÃO

A utilização do BI-RADS<sup>®</sup> ultra-sonográfico deve melhorar a comunicação entre o clínico e o radiologista, diminuir o número

de laudos inconclusivos, facilitar a auditoria dos serviços em geral e dos programas de rastreamento e incrementar a qualidade da assistência médica em diagnóstico mamário, diminuindo o caráter subjetivo da interpretação dos achados ultra-sonográficos. Muitas questões, no entanto, precisam ser respondidas para uma adoção completa e bem sucedida do BI-RADS<sup>®</sup> no laudo ultra-sonográfico. Há que se corrigir a lista de descritores das lesões, incluindo parâmetros de significância estatística já comprovada, como a hipoecogenicidade acentuada e o número de lobulações. Há que se definir melhor alguns descritores, como o ligamento de Cooper. São necessárias, também, pesquisas sobre a influência da ecotextura mamária de base na qualidade do diagnóstico. Pode ser interessante graduar os descritores de acordo com a sua importância. Finalmente, são necessárias pesquisas para estudar o valor preditivo positivo de lesões ultra-sonográficas, para melhorar o desempenho geral do sistema.

## REFERÊNCIAS

1. American College of Radiology. Breast Imaging Reporting and Data System (BI-RADS<sup>™</sup>). 4th ed. Reston, VA: American College of Radiology, 2003.
2. American College of Radiology. Breast Imaging Reporting and Data System Ultrasound (BI-RADS<sup>™</sup>-Ultrasound). 1st ed. Reston, VA: American College of Radiology, 2003.
3. Chala LF, Barros N. ACR BI-RADS<sup>™</sup> na ultra-sonografia. *Radiol Bras* 2004;37(2): III-IV.
4. Sickles EA. Periodic mammographic follow-up of probably benign lesions: results in 3,184 consecutive cases. *Radiology* 1991;179:463-8.
5. Crystal P, Strano SD, Shcharynski S, Koretz MJ. Using sonography to screen women with mammographically dense breasts. *AJR* 2003;181:177-82.
6. Stavros AT, Thickman D, Rapp CL, Dennis MA, Parker SH, Sisney GA. Solid breast nodules: use of sonography to distinguish between benign and malignant lesions. *Radiology* 1995;196:123-34.
7. Skaane P, Engedal K. Analysis of sonographic features in the differentiation of fibroadenoma and invasive ductal carcinoma. *AJR* 1998;170:109-14.
8. Chala, LF. Ultra-sonografia na diferenciação entre nódulos mamários benignos e malignos: determinação de nódulos provavelmente benignos e avaliação do impacto na redução do número de biópsias. (Tese de Doutorado). São Paulo, SP: Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, 2003.
9. Rahbar G, Sie AC, Hansen GC, *et al.* Benign versus malignant solid breast masses: US differentiation. *Radiology* 1999;213:889-94.
10. Baker JA, Kornguth PJ, Soo MS, Walsh R, Mengoni P. Sonography of solid breast lesions: observer variability of lesion description and assessment. *AJR* 1999;172:1621-5.