

# Biópsia de fragmento em nódulos mamários suspeitos com até 10 mm

*Core biopsy in suspicious solid breast lesions up to 10 mm*

## Artigos originais

### Palavras-chave

Neoplasias mamárias/patologia  
Neoplasias mamárias/ultra-sonografia  
Neoplasias mamárias/diagnóstico  
Biópsia

### Keywords

Breast neoplasms/pathology  
Breast neoplasms/ultrasonography  
Breast neoplasms/diagnosis  
Biopsy

### Resumo

**OBJETIVO:** avaliar a eficácia diagnóstica da biópsia de fragmento em nódulos mamários suspeitos (Bi-Rads<sup>®</sup> 4 ou 5) de até 10 mm. **MÉTODOS:** o estudo foi realizado em 83 mulheres portadoras de 90 nódulos mamários suspeitos, diagnosticados por mamografia (41 nódulos), ultra-sonografia (47 nódulos) ou palpação (dois nódulos), que estiveram em nossa clínica no período de setembro de 2003 a janeiro de 2006. O critério de inclusão foi unicamente o tamanho dos nódulos, que não poderia passar de 1 cm. Os nódulos foram biopsiados com dispositivo automático (pistola Bard, Corington, GA) com agulha de calibre 14, todos guiados pela ultra-sonografia. De acordo com a análise do seu resultado, as biópsias foram classificadas em verdadeiros-positivos, falsos-positivos, verdadeiros-negativos e falsos-negativos. Foram então calculadas a sensibilidade e a especificidade da biópsia de fragmento dirigida por ultra-sonografia realizada em nódulos de até 1 cm. **RESULTADOS:** a média de idade das mulheres foi de 52,8 anos e o diâmetro médio dos nódulos foi de 7,3 mm, sendo o maior de 10 mm e o menor de 3 mm. Os resultados das biópsias mostraram 40 casos benignos (44,4%); 49 casos malignos (54,4%) e um caso (1,2%) de material considerado inconclusivo. Essa paciente foi submetida à nova biópsia de fragmento sob controle ultra-sonográfico, dessa vez obtendo-se material conclusivo. Houve concordância entre os achados anatomopatológicos e imagenológicos em 89 dos casos. A sensibilidade da biópsia de fragmento para o diagnóstico do câncer de mama foi de 98,8% e a especificidade foi de 100%. **CONCLUSÕES:** os resultados obtidos pela biópsia de fragmento guiada pela ultra-sonografia em nódulos sólidos de até 10 mm nesse trabalho são semelhantes aos melhores resultados de qualquer tipo de biópsia na literatura. Portanto, nódulos menores que 10 mm podem ser abordados histologicamente pela biópsia de fragmento com segurança.

### Abstract

**PURPOSE:** to evaluate the diagnostic efficacy of core needle biopsy in suspicious solid breast masses (Bi-Rads<sup>™</sup> 4 or 5) up to 10 mm. **METHODS:** this study was conducted on 83 women diagnosed with 90 suspicious solid lumps, all measuring up to 10 mm, identified by mammography (41), sonography (47) or palpation (two), who visited our clinic from September 2003 to January 2006. The lesions were biopsied with automatic device and 14 gauge needle (Bard, Corington, GA), all of them ultrasound guided. According to the pathological report, the biopsies were classified as true-positives, false-positives, true-negatives, and false-negatives. The sensitivity and specificity of ultrasound-guided core biopsy in breast masses up to 1 cm were calculated. **RESULTS:** the mean patient age was 52.5 years, and the mean diameter of the lesions was 7.3 mm, ranging from 3 to 10 mm. The results yielded by the pathologist showed 40 benign lesions (44.4%), 49 malignant lesions (54.4%) and one case (1.1%) of inconclusive material. This patient was submitted to ultrasound guided core needle biopsy once again, this time with conclusive results. There was agreement between histology and radiology in 89 cases. Sensitivity of ultrasound guided core biopsy for the diagnosis of breast cancer was 98.8 % and specificity 100%. **CONCLUSIONS:** the results obtained by ultrasound-guided core biopsy in suspicious breast lesions up to 10 mm are comparable to the best results of any kind of biopsy in the literature. Therefore, even solid lesions smaller or equal to 10 mm can be safely evaluated pathologically by core biopsy.

### Correspondência:

Hélio Sebastião Amâncio de Camargo Júnior  
Avenida Barão de Itapura, 933  
CEP 13020-430 – Campinas/SP  
Fone: (19) 3236-1744 – Fax: (19) 3234-0773  
E-mail: h.camargo@vol.com.br

Trabalho realizado no CDE Breast Center – Campinas (SP) – Brasil.

<sup>1</sup> Médico Radiologista do CDE Breast Center – Campinas (SP) – Brasil.

<sup>2</sup> Médico Ultra-sonografista do CDE Breast Center – Campinas (SP) – Brasil.

### Recebido

24/08/2006

### Aceito com modificações

05/06/2007

## Introdução

A popularização dos programas de rastreamento do câncer de mama aumentou a detecção de lesões mamárias não palpáveis, criando grande demanda por avaliação cito ou histológica<sup>1</sup>. As biópsias cirúrgicas, que costumavam ser o padrão ouro, têm sido progressivamente substituídas por biópsias percutâneas<sup>2</sup>.

Há vários tipos de biópsias disponíveis, com características (custos, invasividade, sensibilidade e especificidade) diferentes<sup>3</sup>. A escolha do método de biópsia a ser utilizado em um determinado caso deve obedecer ao paradigma de se utilizar o método mais barato e menos invasivo, que forneça sensibilidade e especificidade satisfatórias para resolver a dúvida diagnóstica em questão. Vários fatores podem interferir nessa escolha: tamanho da lesão<sup>4,5</sup>, tipo de lesão (nódulo, distorção de arquitetura ou microcalcificação<sup>2</sup>), experiência do médico e disponibilidade daquele tipo de biópsia na comunidade em questão.

Entre os vários tipos de biópsia existentes, a biópsia de fragmento (também chamada de biópsia de agulha grossa, core biopsy ou trucut) orientada por ultra-sonografia é o meio mais barato e menos invasivo para obtenção de material para análise histológica<sup>4</sup>, e está se tornando um procedimento pré-operatório padrão nos cuidados dispensados à paciente portadora de câncer de mama<sup>2,3</sup>.

Poucos estudos abordaram a questão de se o tamanho do nódulo pode interferir com a acurácia da biópsia de fragmento orientada por ultra-sonografia. Um autor sugeriu que a biópsia de fragmento deve ser reservada para lesões de mais de 20 mm<sup>5</sup>. Outros autores não encontraram correlação entre o diâmetro da lesão e falsos-negativos em biópsias percutâneas de fragmento<sup>4</sup>. Um estudo envolvendo apenas casos de carcinoma ductal *in situ* demonstrou que lesões de tamanho menor se associam a maior chance de resultados falsos-negativos e não conclusivos à biópsia de fragmento<sup>6</sup>. A restrição do uso da biópsia de fragmentos a nódulos de mais de 20 mm impediria sua aplicação

em um grande número de nódulos suspeitos diagnosticados nos programas de rastreamento, exigindo que as pacientes fossem submetidas a formas mais dispendiosas e invasivas de biópsias.

Essa pesquisa investigou a sensibilidade e a especificidade da biópsia de fragmento orientada por ultra-sonografia na abordagem dos nódulos suspeitos (classificação Bi-Rads<sup>®</sup> 4 e 5)<sup>7</sup> com até 10 mm de diâmetro.

## Métodos

Foi realizado estudo observacional conduzido em clínica privada, envolvendo 83 pacientes portadoras de nódulos mamários suspeitos diagnosticados por mamografia (41 casos), ultra-sonografia exclusivamente (47 casos) ou palpação (dois casos), tendo sido realizadas 90 biópsias. O estudo foi conduzido entre setembro de 2003 e janeiro de 2006. O critério de inclusão no estudo foi se portadora de nódulo mamário obrigatoriamente demonstrável à ultra-sonografia, classificado como Bi-Rads<sup>®</sup> 4 ou 5, e que medisse, em seu maior diâmetro, até 10 mm. Uma paciente apresentava três lesões. Cinco pacientes apresentavam duas lesões.

A média de idade das pacientes foi de 52,8 anos, com variação de 29 a 79 anos. O tamanho médio dos nódulos foi de 7,3 mm, sendo que o maior mediu 10 mm e o menor, 3 mm.

Dez desses nódulos foram classificados como Bi-Rads<sup>®</sup> 5 e 80 como Bi-Rads<sup>®</sup> 4, sendo 43 categoria 4A, 15 categoria 4B, 12 categoria 4C e 10 categoria 4 com sub-categoria não especificada (Tabela 1).

O número médio de fragmentos retirados foi de 5,4, com mínimo de dois e máximo de 13. O número de fragmentos dependeu da dificuldade técnica encontrada durante o procedimento. Conforme determinado anteriormente<sup>8</sup>, a percepção que o ultra-sonografista tem da qualidade da amostragem durante o procedimento de biópsia está diretamente relacionada à acurácia do procedimento. Assim sendo, nesse trabalho foram colhidos mais fragmentos quando o médico sentiu menor segurança sobre a qualidade da amostragem durante o procedimento de biópsia. Os parâmetros utilizados para avaliar a qualidade da amostragem foram as imagens pós-disparo, conforme já descrito<sup>8</sup>, e o aspecto do material obtido (consistência endurecida do fragmento sugere que o nódulo foi atingido). Havendo maior dificuldade técnica, eram colhidos mais fragmentos. A orientação ultra-sonográfica foi feita em diversos aparelhos: GE Logik 700 e 500, GE Voluson 730PRO e Philips HDI 5000, usando transdutores lineares com frequência de 7 a 12 MHz. As biópsias

**Tabela 1 - Distribuição dos nódulos mamários de acordo com a classificação Bi-Rads<sup>®</sup>.**

Bi-Rads <sup>®</sup>	n	%
4*	10	11,1
4a	43	47,8
4b	15	16,7
4c	12	13,3
5	10	11,1

\*Estes dez casos não foram subclassificados.

foram feitas com dispositivo automático (pistola Bard, Corington, GA) usando agulha de calibre 14 e 2,2 cm de excursão na maior parte dos casos (em alguns casos foi usada excursão de 1,5 cm, por haver preocupação com a possibilidade de se atingir, inadvertidamente, uma estrutura distal à lesão).

As dificuldades técnicas encontradas durante o procedimento foram anotadas, bem como a solução adotada para cada caso.

O resultado anatomopatológico foi comparado com o achado radiológico para verificar se havia concordância entre os mesmos. Essa comparação foi realizada com parâmetros previamente definidos<sup>9</sup>, conforme descrição a seguir.

Nos casos de diagnóstico maligno, o resultado do anatomopatológico da biópsia percutânea foi então comparado ao da cirurgia definitiva. Havendo concordância, seria considerado verdadeiro-positivo. Havendo discordância, seria considerado falso-positivo.

Nos casos de diagnóstico benigno, cada resultado foi avaliado individualmente. Se concordante com o achado imagenológico, o resultado foi considerado verdadeiro-negativo e a paciente orientada a fazer controles semestrais. Foram denominados falsos-negativos os casos em que houve suspeita de erros de amostragem (discordantes dos achados imagenológicos), de diagnóstico não definitivo ou de sub-estimativa. Nesses casos, foi adotada a conduta descrita abaixo.

Achados histológicos que poderiam significar erros de amostragem, como lóbulos mamários ou fibrose, geralmente em achados radiológicos classificados na categoria Bi-Rads<sup>®</sup> 4B ou mais, foram cuidadosamente reanalisados. No caso de o diagnóstico anatomopatológico não explicar satisfatoriamente o achado imagenológico, a paciente foi encaminhada a um novo procedimento de biópsia.

Foram denominados diagnósticos não definitivos as lesões consideradas de alto risco<sup>10</sup>: hiperplasia ductal atípica, cicatriz radial, carcinoma lobular *in situ*, hiperplasia lobular atípica, tumor filodes e atipia epitelial plana (alterações atípicas de células colunares com secreção apócrina do tipo decapitação). Esses casos seriam reavaliados por biópsia cirúrgica excisional, cujo resultado histológico final os definiria como verdadeiro-negativo (quando confirmasse o achado histológico negativo da biópsia de fragmento) ou falso-negativo por subestimativa, quando um diagnóstico mais grave fosse encontrado à cirurgia (por exemplo, hiperplasia ductal atípica à biópsia de fragmento e carcinoma à biópsia excisional, ou carcinoma ductal *in situ* à biópsia de fragmento e carcinoma ductal invasivo à biópsia excisional).

Finalmente, foram calculadas a sensibilidade e a especificidade da biópsia de fragmento em nódulos de até 10 mm. Esses índices foram comparados aos relatados na literatura.

## Resultados

Houve 49 diagnósticos de neoplasias malignas, todos confirmados à cirurgia definitiva (verdadeiros-positivos). Entre esses casos, houve 36 casos de carcinoma ductal invasivo, quatro de carcinoma ductal *in situ*, seis de carcinoma tubular, dois de carcinoma lobular e um de carcinoma apócrino (Tabela 2).

Houve 41 casos com diagnósticos benignos (Tabela 3), 40 deles considerados concordantes (verdadeiros-negativos) e um discordante por provável erro de amostragem (falso-negativo).

Foram encontradas dificuldades técnicas em nove pacientes. Em três delas, tratava-se de nódulos muito profundos, nos quais foi difícil introduzir a agulha numa orientação paralela ao plano do transdutor (a demonstração ultra-sonográfica de uma agulha mais obliquamente posicionada em relação ao transdutor é mais difícil). Esse problema foi solucionado com manobra técnica na qual a agulha foi introduzida inicialmente bem verticalmente, e, depois que sua ponta já estava na mesma profundidade que o nódulo, angulada na direção

**Tabela 2 - Distribuição dos achados malignos obtidos com a biópsia de fragmento.**

Anatomopatológico	Número de casos
Carcinoma ductal invasivo	36
Carcinoma tubular da mama	6
Carcinoma ductal <i>in situ</i>	4
Carcinoma lobular	2
Carcinoma apócrino	1
Total	49

**Tabela 3 - Distribuição dos resultados benignos obtidos com a biópsia de fragmento.**

Anatomopatológico	Casos
Fibroadenoma	11
Fibroadenoma com hiperplasia ductal típica	4
Fibrose	9
Tecido mamário com hiperplasia ductal típica	5
Necrose gordurosa/esteatonecrose	3
Linfonodo	3
Adenose apócrina	1
Benignos não especificados	5
Total	41

desse, sendo, agora, posicionada paralelamente ao plano do transdutor. Essa manobra tem que ser executada com muito cuidado, pois a introdução inicial da agulha não é monitorizada, e é feita em direção ao tórax.

Outro fator de dificuldade aconteceu em três pacientes com mamas de consistência mais firme à perfuração pela agulha de biópsia (presumivelmente mamas com maior conteúdo fibroso). Nessas mamas, a agulha, ao transitar, desloca grande quantidade de tecido, deformando a imagem. Esse problema foi solucionado realizando-se disparos do sistema de biópsia na direção do nódulo que, mesmo não atingindo o nódulo, criavam um trajeto de acesso a ele. Às vezes, são necessários vários disparos para vencer a resistência do tecido.

O terceiro fator de dificuldade técnica ocorreu em duas pacientes e consistiu de um artefato provocado pela pequena quantidade de ar que a passagem da agulha provoca, que aparece como pontos ecogênicos nas passagens subseqüentes. Em nódulos muito pequenos, esse fenômeno pode comprometer significativamente a qualidade da imagem. Nesses casos, foi realizado um número maior de biópsias na área dos pontos ecogênicos, para tentar assegurar a amostragem da lesão.

Em um caso, a lesão era vista à mamografia, mas a demonstração ultra-sonográfica era duvidosa, trazendo dificuldade técnica. Nessa paciente, o procedimento de biópsia teve um tempo preliminar no qual foi introduzida uma agulha removível de localização de lesões mamárias não palpáveis (Bard, Corington, GA) com orientação ultra-sonográfica, e, em seguida, realizada uma mamografia. Uma vez caracterizado que a lesão radiológica e a ultra-sonográfica eram a mesma, a biópsia foi realizada e a agulha marcadora foi retirada.

O diagnóstico foi considerado definitivo em 89 biópsias e inconclusivo por possível erro de amostragem em um caso (Tabela 4). O diagnóstico anatomopatológico desse caso foi de fragmentos mamários com arquitetura mantida e fibrose intra e extralobular. Esse foi um dos casos no qual houve dificuldade técnica por profundidade da lesão. Era também um dos casos do início do estudo. A paciente foi submetida a nova biópsia de fragmento orientada por ultra-sonografia, usando-se a

técnica de introduzir a agulha verticalmente no início, com resultado considerado conclusivo (o resultado anatomopatológico foi adenose esclerosante, focos de metaplasia apócrina e microcalcificações).

Não houve casos de falso-positivo ou diagnóstico inconclusivo por lesões de alto risco ou subestimativa. Vale lembrar que esse trabalho avaliou biópsias de nódulos, e as lesões radiológicas que mais se associam às lesões de alto risco e aos diagnósticos passíveis de subestimativa são outros tipos de lesão, como as microcalcificações e as distorções de arquitetura.

Até o momento de envio deste trabalho para publicação, o tempo médio de observação pós-biópsia de fragmento dos nódulos cujos resultados foram benignos era de 18 meses, com variação de 9,6 a 31,8 meses. Vinte e uma pacientes portadoras de 23 nódulos estão em seguimento: 19 nódulos há mais de 12 meses, dentre os quais, 11 há mais de 118,4 meses. Não observamos crescimento em qualquer um deles. Treze pacientes, cada uma com um único nódulo biopsiado, não retornaram para controle após a biópsia de fragmento.

Quatro pacientes com resultados benignos à biópsia de fragmento foram subseqüentemente submetidas à biópsia excisional por indicação do médico de origem, embora as amostragens tivessem sido consideradas satisfatórias por nós e não se tratasse de lesões de alto risco. Os diagnósticos desses casos à biópsia de fragmento foram fibroadenoma hiperclular com foco de hiperplasia ductal típica, hiperplasia ductal típica com focos de fibrose e adenose esclerosante, fibroadenoma complexo com focos de hiperplasia ductal típica, e adenose esclerosante, focos de metaplasia apócrina e microcalcificações (esse foi o caso considerado falso-negativo). Todos esses resultados foram confirmados à biópsia excisional.

A sensibilidade da biópsia de fragmento orientada por ultra-sonografia para o diagnóstico do câncer de mama em nódulos categoria Bi-Rads 4 e 5 foi 98,8% e a especificidade foi 100%.

## Discussão

A biópsia de fragmento é uma técnica de biópsia percutânea que pode ser realizada em nódulos não palpáveis guiada por mamografia, ultra-sonografia ou ressonância.

O domínio de técnicas menos invasivas e mais baratas de biópsias mamárias pode trazer conforto e economia a um número muito grande de mulheres. O rastreamento do câncer de mama já tem custo bastante elevado, e faltam recursos para estender seus benefícios a uma população alvo maior. Diretrizes da rede pública,

**Tabela 4 - Resultados das biópsias.**

	Resultados verdadeiros	Resultados falsos
Resultados positivos	49	0
Resultados negativos	40	1*

\*Esse caso foi considerado falso-negativo por provável erro de amostragem, com base no resultado anatomopatológico (fragmentos mamários com arquitetura mantida e fibrose intra e extra-lobular. Foi repetida essa biópsia, com diagnóstico de adenose esclerosante, focos de metaplasia apócrina e microcalcificações, dessa vez considerado um verdadeiro-negativo).

por exemplo, preconizam o rastreamento bi-anual a partir dos 50 aos 69 anos<sup>11</sup>. Sabemos o quanto é desejável rastrear as mulheres alvo em intervalos menores e a partir de uma idade mais precoce, idealmente 40 anos; porém, faltam recursos para tanto. A economia feita com a escolha racional da técnica de biópsia utilizada pode liberar recursos para estender os benefícios de rastreamento a essas mulheres<sup>12</sup>.

Nos Estados Unidos, foi estimado, em 1995, que o uso da biópsia de fragmento guiada por estereotaxia em lesões mamárias não palpáveis, ao invés da biópsia cirúrgica, levaria a economia anual de aproximadamente US\$ 200 milhões<sup>13</sup>. A economia seria ainda maior se as biópsias fossem guiadas por ultra-sonografia: a biópsia de fragmento guiada por ultra-sonografia custa cerca de U\$ 373 e a guiada por estereotaxia, cerca de U\$ 624<sup>14</sup>. Foi também determinado que a biópsia com auxílio de vácuo (mais conhecida em nosso meio por mamotomia) é mais barata que a cirúrgica, porém significativamente mais cara que a biópsia de fragmento tradicional<sup>15</sup>.

A biópsia de fragmento é menos invasiva que a biópsia cirúrgica, fornece material histológico de boa qualidade para o diagnóstico anatomopatológico e também para avaliação da presença de receptores hormonais no tecido mamário. Além disto, a biópsia de fragmento é um procedimento rápido, não deforma a mama e causa mínima ou nenhuma distorção por cicatriz em mamografias subseqüentes<sup>16</sup>, e com taxa de complicações, como hematoma e infecção, em menos de um em cada 1.000 procedimentos<sup>4</sup>.

Outra vantagem da biópsia de fragmento orientada por ultra-sonografia é o seu baixo custo de implantação (aquisição do equipamento e treinamento), tornando possível sua incorporação em comunidades pequenas ou com poucos recursos financeiros. Um dos paradigmas na escolha do tipo de biópsia é a disponibilidade do método na comunidade em questão.

O tamanho do nódulo é um dos fatores a se considerar na escolha da forma de biópsia. Todas estas são tecnicamente mais difíceis quando os nódulos são pequenos, e a biópsia de fragmento não é exceção. Foi sugerido que a biópsia de fragmento deve ser reservada para nódulos de mais de 20 mm em razão dessa dificuldade técnica<sup>5</sup>. Nesse trabalho, biopsiamos nódulos de até 10 mm no maior diâmetro, mostrando grande acurácia. Podemos afirmar, portanto, que desde que um nódulo seja demonstrável por ultra-sonografia, a abordagem por biópsia de fragmento pode ser considerada, independente do seu tamanho. Esse achado está em concordância com dados da literatura. Fornage et al.<sup>1</sup> afirmaram que, virtualmente, qualquer lesão vista claramente à ultra-sonografia pode ser submetida a

amostragem com uma agulha guiada por esse método. Num estudo multicêntrico, que analisou 3.765 biópsias de fragmento, foi encontrada taxa de falso-negativo global de 1,1%. Entre as lesões biopsiadas, havia 865 lesões de até 10 mm de diâmetro submetidas à biópsia dirigida por ultra-sonografia. Embora os autores não tenham relatado especificamente a acurácia da biópsia de fragmento desse sub-grupo de casos, a análise de seus dados globais mostra acurácia excelente.

A taxa de falsos-negativos encontrada em nosso material foi de 1,1%. Esse resultado é altamente satisfatório. Um autor obteve sete casos de falsos-negativos (carcinomas) com biópsia de fragmento em 2.761 nódulos mamários e não relataram falsos-positivos (sensibilidade de 99,7%, especificidade de 100%)<sup>4</sup>. Em nosso meio, diferentes estudos obtiveram sensibilidade e especificidade de 97 e 100%<sup>17</sup>, 96,2 e 98,7%<sup>18</sup>, e 95,8 e 100%<sup>19</sup>, respectivamente. A literatura relata que a biópsia cirúrgica após localização imagenológica, que foi considerada padrão ouro em biópsias de lesões não palpáveis por muito tempo, tem falsos-negativos (falha de amostragem) de 2%<sup>20</sup>.

Algumas dificuldades técnicas foram encontradas, especialmente em nódulos situados profundamente. A biópsia de fragmento orientada por ultra-sonografia em nódulos pequenos é um pouco mais difícil tecnicamente do que a biópsia de agulha fina, pois o calibre da agulha desloca o tecido mamário durante a introdução da agulha até o seu trajeto final, deformando a arquitetura da mama e dificultando o enquadramento do nódulo no mesmo plano ultra-sonográfico em que está a agulha. Assim sendo, podemos especular que a curva de aprendizado para esse procedimento é mais longa do que a biópsia de agulha fina mamária. Foi demonstrado que maiores taxas de sucesso e menores taxas de falsos-negativos com a biópsia de fragmento foram obtidas após o radiologista ter realizado 5 a 20 procedimentos<sup>15</sup>.

A técnica escolhida é de fundamental importância. Em estudo multicêntrico<sup>21</sup>, encontrou-se uma taxa de falsos-negativos de 9,37% (quatro subestimativas e oito erros de amostragem em 128 casos). Nesse trabalho, o número médio de fragmentos foi dois e o calibre da agulha utilizado foi 18. Os próprios autores comentam que essa técnica foi inferior à utilizada em outros trabalhos (média de quatro fragmentos, com agulha 14), por isso, provavelmente, os resultados menos satisfatórios.

Naturalmente, a acurácia da biópsia de fragmento orientada por ultra-sonografia depende da experiência de quem a realiza. É importante, porém, determinar o tamanho mínimo das lesões a serem abordadas por essa técnica. Cada profissional poderá aceitar casos nos quais

o tamanho da lesão e os outros fatores de dificuldade técnica estejam dentro da sua percepção de que sua experiência seja suficiente. Em nosso meio, a escolha do tipo de biópsia em geral é decidida pelo médico de origem da paciente (ginecologista ou mastologista) e não pelo imagenologista (ultra-sonografista ou radiologista). É desejável, porém, que haja uma consulta prévia, nos casos difíceis, entre o especialista clínico e o imagenologista, para escolherem juntos a abordagem ideal para cada caso.

É fundamental que o médico que realiza o procedimento faça também a análise de concordância entre o resultado anatomopatológico e a lesão imagenológica. Discordância entre achados imagenológicos e histológicos ocorre quando o resultado histológico não provê uma explicação plausível para as características encontradas nos exames de imagem. Foi determinado que essa discordância ocorre em cerca de 3,1% dos casos de biópsias percutâneas de fragmento auxiliadas por vácuo ou não, e que uma nova biópsia destas lesões revela carcinoma em 24,4% delas<sup>22</sup>. A cuidadosa avaliação da correlação entre os achados de imagem e os resultados histológicos por um imagenologista experiente em lesões mamárias permite a identificação de casos de discordância entre os achados de imagem e os histológicos. Nestes casos, o imagenologista deve recomendar nova biópsia (que pode ser nova biópsia de fragmento ou biópsia excisional), evitando assim o atraso no diagnóstico de câncer.

Em nosso estudo, encontramos poucos casos de discordância histo-imagenológica. Um dos motivos provavelmente é o de que todas as biópsias foram realizadas por médicos com muito treinamento e experiência no procedimento. Outro motivo é que esse trabalho incluiu apenas nódulos mamários, e não calcificações. Muitos trabalhos incluem indistintamente casos de biópsias de nódulos, microcalcificações e outras lesões, como distorções de arquitetura e assimetrias focais. Já foi demonstrado que a taxa de falsos-negativos pode ser bem diferente em casos de nódulos (1,7%) e de microcalcificações (8,9%)<sup>2</sup>. Outros autores encontraram que as calcificações tendem a sofrer mais falsos-negativos que os nódulos<sup>4</sup>. É comum, inclusive, que os trabalhos relatem medidas

de lesões sem especificar o tipo de lesão. Entendemos que essa abordagem traz desvantagens, e que os resultados de biópsias de nódulos e de calcificações devem ser estudados separadamente. As biópsias de nódulos são geralmente guiadas por ultra-sonografia, enquanto as de calcificações, distorções de arquitetura e assimetrias focais por estereotaxia. Os custos dos procedimentos, o grau de desconforto, as instalações necessárias e os resultados são diferentes.

Um aspecto técnico importante é a impressão que o médico que realizou a biópsia tem sobre a qualidade do material obtido. Essa impressão é formada pelas imagens vistas durante o procedimento e pelo aspecto do material obtido (a sua consistência pode indicar se a lesão foi atingida ou não, especialmente em casos de nódulos). Esse detalhe técnico, porém, é difícil de ser quantificado cientificamente, e está ligado à experiência de quem realiza o procedimento. As dificuldades técnicas devem ser anotadas. Nos casos em que houver dificuldade em se demonstrar a lesão no mesmo plano da agulha, ou que ocorrer a formação de hematoma ou injeção de ar que tenha dificultado as passagens subsequentes da agulha, o ultra-sonografista pode se sentir menos inclinado a aceitar um diagnóstico anatomopatológico negativo.

Segundo o critério adotado em nosso estudo<sup>9</sup>, o resultado do anatomopatológico foi sempre revisado pelo imagenologista para avaliar a concordância entre a patologia e a radiologia. Ressaltamos a importância dessa participação do imagenologista, que deve contribuir na aceitação do resultado da biópsia. Se o imagenologista não ficar satisfeito com um resultado negativo, deve registrar no laudo a importância de nova amostra para avaliação histológica.

Nosso estudo mostrou sensibilidade de 98,8% e especificidade de 100% da biópsia de fragmento para nódulos de até 10 mm. Houve apenas um caso de falso-negativo entre 90 biópsias, por discordância entre o achado radiológico e o histológico. Esse resultado está de acordo com os melhores resultados da literatura. Com base nos resultados obtidos, postulamos que a única condição para a realização de biópsia de fragmento orientada por ultra-sonografia em nódulos de até 10 mm é que a lesão seja demonstrada à ultra-sonografia.

## Referências

1. Fornage BD, Sneige N, Edeiken BS. Interventional breast sonography. *Eur J Radiol.* 2002;42(1):17-31.
2. Dillon MF, Hill AD, Quinn CM, O'Doherty A, McDermott EW, O'Higgins N. The accuracy of ultrasound, stereotactic, and clinical core biopsies in the diagnosis of breast cancer, with an analysis of false-negative cases. *Ann Surg.* 2005;242(5):701-7.
3. Andreu FJ, Sáez A, Sentís M, Rey M, Fernández S, Dinarés C, et al. Breast core biopsy reporting categories-An internal validation in a series of 3054 consecutive lesions. *Breast.* 2007;16(1):94-101.
4. Parker SH, Burbank F, Jackman RJ, Aucreman CJ, Cardenosa G, Cink TM, et al. Percutaneous large-core breast biopsy: a multi-institutional study. *Radiology.* 1994;193(2):359-64.
5. Gebrim LH. Mastologia ao alcance do tocoginecologista. *Rev Sogesp.* 2006;9(62):18-9.
6. Dillon MF, Quinn CM, McDermott EW, O'Doherty A, O'Higgins N, Hill AD. Diagnostic accuracy of core biopsy for ductal carcinoma *in situ* and its implications for surgical practice. *J Clin Pathol.* 2006;59(7):740-3.
7. American College of Radiology (ACR). ACR BI-RADS®-Ultrasound. In: ACR Breast Imaging Reporting and Data System, Breast Imaging Atlas. Reston: ACR; 2003.
8. Doyle JM, O'Doherty A, Coffey L, Pender S, Hill A, Quinn C. Can the radiologist accurately predict the adequacy of sampling when performing ultrasound-guided core biopsy of BI-RADS category 4 and 5 lesions detected on screening mammography? *Clin Radiol.* 2005;60(9):999-1005.
9. Burbank F, Parker SH. Methods for evaluating the quality of an image-guided breast biopsy program. *Semin Breast Dis.* 1998;1(2):71-83.
10. Philpotts LE. Controversies in core-needle breast biopsy. *Semin Roentgenol.* 2001;36(3):270-83.
11. Instituto Nacional do Câncer [sítio da internet]. Consenso para controle do câncer de mama. 2007 [citado 2007 Maio 1]. Disponível em: [http://www.inca.gov.br/conteudo\\_view.asp?id=140](http://www.inca.gov.br/conteudo_view.asp?id=140)
12. Camargo Júnior HSA, Camargo MMA. Reflexões sobre os custos dos programas de rastreamento do câncer de mama. *Diagn Tratamento.* 2003;8(4):193-6.
13. Liberman L, Fahs MC, Dershaw DD, Bonaccio E, Abramson AF, Cohen MA, et al. Impact of stereotactic core biopsy on cost of diagnosis. *Radiology.* 1995;195(3):633-7.
14. Liberman L, Feng TL, Dershaw DD, Morris EA, Abramson AF. US-guided core breast biopsy: use and cost-effectiveness. *Radiology.* 1998;208(3):717-23.
15. Liberman L, Sama MP. Cost-effectiveness of stereotactic 11-gauge directional vacuum-assisted breast biopsy. *AJR Am J Roentgenol.* 2000;175(1):53-8.
16. Lamm RL, Jackman RJ. Mammographic abnormalities caused by percutaneous stereotactic biopsy of histologically benign lesions evident on follow-up mammograms. *AJR Am J Roentgenol.* 2000;174(4):753-6.
17. Melo ALKO, Barra MFC, Silva AV, Oliveira MK, Scanduzzi D, Menezes AC. Estudo prospectivo de 110 casos de "core" biópsia dirigida por ultra-som e revisão da literatura. *Radiol Bras.* 2003;36(6):339-44.
18. Paim SP, Barbosa GEF, Mello GL, Rangel KK, Chaves PHAC, Rosa NA, et al. Correlação anatomopatológica entre a biópsia de fragmentos e a biópsia excisional nas lesões da mama. *Rev Bras Mastol.* 2006;16(1):7-11.
19. Bianchessi PT, Souza GA, Bianchessi ST. Desempenho da biópsia de agulha grossa (de fragmento) e o seu impacto na conduta de pacientes com lesões mamárias suspeitas não palpáveis. *Rev Bras Mastol.* 2006;16(1):12-6.
20. Liberman L, Benton CL, Dershaw DD, Abramson AF, LaTrenta LR, Morris EA. Learning curve for stereotactic breast biopsy: how many cases are enough? *AJR Am J Roentgenol.* 2001;176(3):721-7.
21. Pijnappel RM, van den Donk M, Holland R, Mali WP, Peterse JL, Hendriks JH, et al. Diagnostic accuracy for different strategies of image-guided breast intervention in cases of nonpalpable breast lesions. *Br J Cancer.* 2004;90(3):595-600.
22. Liberman L, Drotman M, Morris EA, LaTrenta LR, Abramson AF, Zakowski MF, et al. Imaging-histologic discordance at percutaneous breast biopsy. *Cancer.* 2000;89(12):2538-46.