



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
FACULDADE DE MEDICINA
MESTRADO EM TOCOGINECOLOGIA**

LUIZ HENRIQUE FERREIRA FAÇANHA

**CORRELAÇÃO ENTRE O DIAGNÓSTICO
ULTRASSONOGRÁFICO PELO SISTEMA BI-RADS
E OS RESULTADOS CITO E HISTOPATOLÓGICOS
DAS LESÕES MAMÁRIAS**

FORTALEZA

2009

LUIZ HENRIQUE FERREIRA FAÇANHA

**CORRELAÇÃO ENTRE O DIAGNÓSTICO
ULTRASSONOGRÁFICO PELO SISTEMA BI-RADS
E OS RESULTADOS CITO E HISTOPATOLÓGICOS
DAS LESÕES MAMÁRIAS**

Dissertação submetida à Coordenação do Curso de Pós-Graduação em Tocoginecologia da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do Título de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. Francisco das Chagas Medeiros

Co-orientador: Prof. Dr. Luiz Gonzaga Porto Pinheiro

FORTALEZA

2009

FICHA CATALOGRÁFICA

Preparada pela Biblioteca de Ciências da
Saúde da Universidade Federal do Ceará
©reprodução autorizada pelo autor

F243e Façanha, Luiz Henrique Ferreira

Correlação entre o diagnóstico ultrassonográfico pelo sistema bi-rads e os resultados cito e histopatológicos das lesões mamárias / Luiz Henrique Ferreira Façanha. – Fortaleza, 2009.

69 f.: il.

Orientador: Prof. Dr. Francisco das Chagas Medeiros.
Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Ceará.
Faculdade de Medicina, Fortaleza-CE, 2009.

1. Neoplasias da Mama 2. Ultrassonografia Mamária
3. Biopsia por Agulha I. I. Medeiros, Francisco das Chagas
(orient) II. Título.

CDD 616.99449

LUIZ HENRIQUE FERREIRA FAÇANHA

**CORRELAÇÃO ENTRE O DIAGNÓSTICO
ULTRASSONOGRÁFICO PELO SISTEMA BI-RADS
E OS RESULTADOS CITO E HISTOPATOLÓGICOS
DAS LESÕES MAMÁRIAS**

Dissertação submetida à Coordenação do Curso de Pós-Graduação em Tocoginecologia da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre.

Aprovada em: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Francisco das Chagas Medeiros (Orientador)
Universidade Federal do Ceará – UFC

Prof. Dr. Luiz Gonzaga Porto Pinheiro (Co-orientador)
Universidade Federal do Ceará – UFC

Prof. Dr. Francisco Manuelito Lima de Almeida
Universidade Federal do Ceará – UFC

AGRADECIMENTOS

A Deus que me dá forças e alimenta meu espírito para enfrentar os desafios de minha vida pessoal e profissional.

Aos meus pais Façanha e Glória, por não terem jamais deixado faltar amor, carinho e apoio em todos os momentos da minha vida.

A minha esposa, Tatiana, por toda a paciência nesta empreitada, apoio e amor.

Aos filhos Henrique e Gabriel, muito mais amigos do que filhos, que me dão força e entusiasmo para enfrentar as adversidades de minha vida.

Ao meu orientador e amigo, Prof. Dr. Francisco das Chagas Medeiros, pelas orientações firmes e entusiasmo persistente no decorrer deste trabalho.

Ao Prof. Dr. Luiz Gonzaga Porto Pinheiro pela co-orientação neste trabalho, nos transmitindo diariamente sua experiência profissional e pessoal.

Ao Prof. Dr. Eugênio Pacelli de Barreto Teles, pela boa condução da Coordenação do Curso de Pós-Graduação em Tocoginecologia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Ceará.

À Prof.^a Dr.^a Zenilda Vieira Bruno, Diretora da Maternidade-Escola Assis Chateaubriand, pelo prestigioso esforço despendido para o funcionamento da Instituição, e pelos benefícios que proporciona à Instituição e à comunidade.

Ao Prof. Dr. Francisco Manuelito Lima de Almeida, conceituado profissional e docente, por ter aceito o convite para participar da banca examinadora de defesa desta dissertação.

Às médicas Dr.^a Maria Auriciane Holanda Pires e Dr.^a Ana Flávia Vieira Damasceno, e às estudantes, Carolina Baima de Melo e Haianara Mesquita de Oliveira, futuras médicas, pela contribuição fundamental nesta pesquisa.

À Dr.^a Maria de Fátima Gonçalves Saraiva, pela realização de parte das biopsias mamárias.

À Dr.^a Denise Nunes Oliveira, patologista da melhor crase, pelo esforço e precisão nos resultados dos exames cito e histopatológicos.

Ao Dr. Paulo Henrique Walter de Aguiar, pela amizade, incentivo e ajuda nesta longa caminhada.

Ao Dr. Eduardo Rebouças Carvalho, pelo auxílio e celeridade na análise estatística deste trabalho.

As amigas e companheiras de trabalho, Jesus, Delma, Mary e Marluce, pela grande ajuda. Elas foram fundamentais para que pudéssemos atingir este objetivo.

A Rosane, Leida, professores Vianney Mesquita (UFC) e Lívia Mesquita (UFC), equipe idônea de apoio na elaboração deste trabalho.

A todas as pacientes que concordaram em participar desta pesquisa.

A todas as secretárias do Departamento de Medicina Materno-Infantil - Gracilene, Iranilde, Mônica, Irlândia e Irilândia - pela ajuda neste objetivo.

RESUMO

Objetivos: avaliar as características ultrassonográficas das lesões mamárias, classificá-las pelo sistema BI-RADS ultrassonográfico (BI-RADS-US) e correlacioná-las com os seus respectivos diagnósticos cito e histopatológicos, obtidos por PAAF (punção aspirativa por agulha fina), *core biopsy* e biopsia excisional. Verificar a concordância entre a classificação BI-RADS-US e o citopatológico da PAAF para determinar lesões benignas ou malignas. Avaliar a sensibilidade, a especificidade e a acurácia da *core biopsy*, orientada pela ultrassonografia, na determinação de lesões benignas e malignas, diagnosticadas de acordo com o BI-RADS-US. Comparar o resultado histopatológico da *core biopsy* e da biopsia excisional, avaliando a concordância entre os métodos. **Metodologia:** estudo seqüencial de 205 pacientes de janeiro de 2007 a julho de 2009, com lesões mamárias diagnosticadas pelo sistema BI-RADS ultrassonográfico, oriundas do Ambulatório da Maternidade-Escola Assis Chateaubriand (UFC). Após classificar as lesões em categorias do sistema BI-RADS, foram realizados os procedimentos de biopsias orientados pela ultrassonografia (PAAF, *core biopsy*) e a biopsia excisional, e avaliados os seus diagnósticos cito e histopatológicos. A análise estatística foi realizada utilizando o *software* estatístico SPSS 16.0 para *Windows*. Procedeu-se a disposição dos dados em tabela. Variáveis contínuas foram expressas por média e desvio-padrão e as variáveis categóricas por frequência e porcentagem. A classificação do BI-RADS foi avaliada, por cálculos de sensibilidade, especificidade, VPP (valor preditivo positivo), VPN (valor preditivo negativo) e acurácia, utilizando como padrão o diagnóstico histopatológico obtido pela *core biopsy* e biopsia excisional. Para se avaliar a concordância da classificação BI-RADS ultrassonográfico e o resultado histopatológico, utilizou-se o índice de concordância *kappa*, com nível de significância de 5%. **Resultados:** quando se realiza a PAAF orientada por ultrassonografia, não se encontrou malignidade na categoria 2, somente 1% de malignidade na categoria 3, e na categoria 4 foram encontradas 2,5%, 23,1% e 80% (4-A, 4-B e 4C respectivamente). A categoria 5 teve 100% de malignidade. Os resultados insuficientes ou inadequados foram de 17,5%. Quando realizada a *core biopsy* não se obteve na categoria 2 resultado maligno, 2,6% na categoria 3 e na categoria 4 foram encontrados 10%, 46% e 80% (4-A, 4-B e 4-C respectivamente). A sensibilidade foi de 95,2%, o VPN de 97,4% e a especificidade de 46,9%. O VPP foi de 31,7% e a acurácia de 56,9%. A concordância entre o resultado histopatológico da *core biopsy* e da biopsia excisional foi de 100%. **Conclusão:** a PAAF orientada pela ultrassonografia se mostrou um método com uma boa concordância diagnóstica, em lesões benignas e malignas da mama, de acordo com o BI-RADS-US, embora a ocorrência de punções insuficientes ou inadequadas tenha sido elevada (17,5%). A *core biopsy* mostrou-se um método com alta sensibilidade, porém com uma baixa especificidade, na determinação de lesões benignas e malignas, de acordo com o BI-RADS-US. Quando comparados com os resultados da biopsia excisional, os resultados histopatológicos da *core biopsy* mostraram uma concordância de 100%.

Palavras-chave: Neoplasias da Mama. Ultrassonografia Mamária. Biopsia por Agulha.

ABSTRACT

Aims: evaluating ultrasound features of breast lesions, by applying them ultrasound BI-RADS (US-BI-RADS) classification, as well as correlating them to their respective cytopathologic and histopathologic diagnoses, collected by fine-needle aspiration biopsy (FNAB), core biopsy, and excision biopsy. Investigating the agreement between US-BI-RADS and cytopathologic FNAB classification to determine benign or malign lesions. Evaluating sensibility, specificity and accuracy of core biopsy, oriented by ultrasonography, in BI-RADS diagnosis for benign and malign lesions determination. Comparing histopathologic core biopsy and excision biopsy results, evaluating the agreement between both methods.

Methods: sequential study of 205 patients with breast lesions diagnosed by US-BI-RADS system, from Maternidade-Escola Assis Chateaubriand's ambulatory, from January of 2007 to July of 2009. After classifying lesions within BI-RADS system, biopsies conducted by ultrasound (FNAB, core biopsy) and excision biopsy were accomplished, and they had their cytopathologic and histopathologic diagnoses evaluated. Statistic analysis was carried out using SPSS 16.0 statistic software for Windows. Data were disposed in tables. Continuous variables were expressed by mean and standard deviation, and categorical variables were expressed by frequency and percentile. BI-RADS classification was evaluated by means of sensibility, specificity, positive predictive value (PPV), negative predictive value (NPV), and accuracy measurements, taking as a pattern the histopathologic diagnosis that core biopsy and excision biopsy obtained. For evaluating agreement of US-BI-RADS and histopathologic results, this study used the kappa index of concordance, with the significance level of 5%.

Results: when FNAB was oriented by ultrasound, this research did not find malignity in category 2, only 1% of malignity in category 3, and 2.5%, 23.1% and 80% (4-A, 4-B, 4-C respectively) in category 4. Category 5 showed 100% of malignity. Insufficient or inadequate results were 17.5%. When the study performed the core biopsy, it did not find malign result in category 2, 2.6% in category 3, and in category 4 it found 10%, 46% and 80% (4-A, 4-B, 4-C respectively). Sensibility was 95.2%, NPV 97.4, and specificity 46.9%. PPV was 31.7% and accuracy 56.9%. The agreement between core biopsy histopathologic result and excision biopsy was 100%. Conclusion: FNAB oriented by ultrasonography showed to be a method with good diagnosis agreement, in benign and malign breast lesions, according to US-BI-RADS, although the occurrence of insufficient or inadequate biopsies was high (17.5%). Core biopsy showed to be a high sensitivity method; nonetheless it shows a low specificity in determining benign and malign lesions, according to US-BI-RADS. When compared with excision biopsy results, core biopsy histopathologic results showed 100% of agreement.

Key-words: Breast Neoplasms. Ultrasonography, Mammary. Biopsy, Needle.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACI	American Cancer Institute
ACR	American College of Radiology
ACS	American College of Surgeons
BI-RADS	Breast Imaging Reporting and Data System
CBR	Colégio Brasileiro de Radiologia
INCA	Instituto Nacional do Câncer
HC	Hospital das Clínicas (UFC)
HE	Hematoxilina-eosina
HUWC	Hospital Universitário Walter Cantídio (UFC)
MEAC	Maternidade-Escola Assis Chateaubriand (UFC)
VPN	Valor preditivo negativo
VPP	Valor preditivo positivo
PAAF	Punção aspirativa por agulha fina

LISTA DE TABELAS

1	Resultado citopatológico obtido pela PAAF de 195 pacientes.....	37
2	Análise descritiva de 205 pacientes de acordo a idade, região acometida da mama e fator de risco.....	44
3	Classificação BI-RADS pela ultrassonografia mamária das 205 pacientes estudadas.....	45
4	Concordância do BI-RADS pelo US comparado com o resultado citopatológico de 195 pacientes estudadas.....	46
5	Diagnóstico histopatológico obtido pela <i>core biopsy</i> de 104 pacientes estudadas	47
6	Resultados histopatológicos de 104 paciente submetidas a <i>core biopsy</i> e sua respectiva classificação pelo Sistema BI RADS.....	48
7	Distribuição dos resultados falso e vero-positivos e falso- e vero-negativos baseados na classificação do BI-RADS ultrassonográfico e no diagnóstico histopatológico através da <i>core biopsy</i>	49
8	Concordância <i>core biopsy</i> comparada com a biopsia excisional de 69 pacientes estudadas.....	50

LISTA DE FIGURAS

1	Aparelho de ultrassonografia.....	34
2	Material para realização de PAAF.....	36
3	Material para realização da <i>core biopsy</i>	38
4	Células dutais (Papanicolau 1000 X) obtidas por meio da PAAF.....	39
5	Espumócitos (Giemsa 100 X) obtidos mediante PAAF.....	40

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	13
1.1	Diagnóstico Clínico.....	19
1.2	Diagnóstico por Imagem.....	20
1.3	Classificação das Lesões Mamárias (o sistema BI-RADS).....	22
1.4	Diagnóstico por Punção e Biopsia.....	24
2	OBJETIVOS.....	29
2.1	Geral.....	29
2.2	Específicos.....	29
3	SUJEITOS E MÉTODOS.....	30
3.1	Desenho do Estudo.....	30
3.2	Tamanho Amostral.....	31
3.3	Local da Pesquisa.....	31
3.4	CrITÉrios de Inclusão.....	31
3.5	CrITÉrios de Exclusão.....	32
3.6	PerÍodo do Estudo.....	32
3.7	Análise Estatística.....	33
3.8	Técnica para Realização da PAAF.....	33
3.9	Técnica para realização da <i>core biopsy</i>	37
3.10	Processamento Citopatológico.....	39
3.11	Processamento Histopatológico.....	40
4	INSTRUMENTO PARA COLETA DE DADOS.....	42
4.1	Ficha das Pacientes.....	42
4.2	Recolha dos Indicadores.....	42

5	RESULTADOS	43
6	DISCUSSÃO	51
7	CONCLUSÕES	55
	REFERÊNCIAS	56
	ANEXOS	65

1 INTRODUÇÃO

Aumentou a incidência de câncer de mama nas últimas décadas. A Organização Mundial de Saúde estima que, por ano, ocorram mais de um milhão de casos novos em todo o mundo, o que torna esta patologia a mais comum entre as mulheres. As estatísticas indicam o aumento de sua frequência tanto nos países centrais quanto nos países periféricos. No Brasil é o segundo mais incidente em mulheres, sendo a neoplasia com o maior número de mortes. O aumento da ocorrência é observado em todas as faixas etárias (BRASIL, 2008).

Esta tendência pode ser revertida pela mudança no estilo de vida e ações de caráter educativo, além do uso de tecnologias que possibilitem o diagnóstico precoce desta patologia. Este apresenta-se fundamental, pois em lesões menores do que 1,0 cm o índice de cura é de cerca de 95% (TABAR; FAGERBERG; DAYN, 1992).

Houve melhora na detecção das lesões mamárias, pelo aprimoramento do diagnóstico por imagem, com a ultrassonografia se consolidando como importante método diagnóstico, e por intermédio das mais recentes técnicas de biopsia por agulha, entre elas a PAAF (punção aspirativa por agulha fina) e a *core biopsy* (biopsia por fragmento ou biopsia percutânea por agulha grossa com propulsor automático). Estes procedimentos são realizados ambulatorialmente, sendo hoje instrumentos fundamentais dos programas de saúde pública, para diminuir a morbidade e a mortalidade por carcinomas primários nesta localização (WINCHESTER; JESKE; GOLDSCHMIDT, 2000; DAHLSTROM *et al.*, 1996).

Em alguns países de centro, como nos casos dos Estados Unidos, Canadá, Reino Unido, Holanda, Dinamarca e Noruega, observa-se maior incidência desta neoplasia, entretanto acompanhada de uma redução na mortalidade por este câncer, pelo uso da mamografia para rastreamento, oferta de outros métodos para diagnóstico, além de tratamento adequado. Em outros países, como o Brasil, o

aumento da incidência é acompanhado pelo crescimento da mortalidade, atribuído, principalmente, ao retardo no diagnóstico, pois mais da metade dos nódulos são detectados em fase avançada da doença, com menores taxas de cura e demora na instituição de terapêutica adequada (BRASIL, 2004; PESSOA *et al.*, 2007).

A abordagem da lesão mamária é realizada hoje sem a necessidade imediata da biopsia cirúrgica, e sim mediante o tríplex diagnóstico, que inclui o exame clínico, o diagnóstico por imagem (mamografia e ultrassonografia) e os procedimentos minimamente invasivos, tais como a PAAF (punção aspirativa por agulha fina) e a *core biopsy* (CIATTO; HOUSSAMI, 2007). A remoção de um fragmento de tecido, em vez da retirada da lesão por biopsia excisional, pode, na maioria dos casos, ser suficiente para estabelecer com realidade o diagnóstico histológico (SHULMAN; MARCH, 2006).

A melhora na eficácia do diagnóstico decorre da evolução tecnológica dos aparelhos, com transdutores de alta frequência, de 7,5 MHz, a 13 MHz, e imagens harmônicas. Esses transdutores com múltiplas frequências oferecem alta resolução, boa penetração e elevado número de linhas de varredura, melhorando significativamente a resolução espacial e o contraste da imagem (BAKER; SOO, 2002). Somem-se a isto a maior disponibilidade do método, o menor custo em relação aos outros métodos do diagnóstico e a ótima aceitação pela paciente, praticamente sem contraindicações ou riscos.

Historicamente, a ultrassonografia é utilizada para a diferenciação de lesões sólidas de císticas, porém se proporciona o interesse para definir massas benignas e malignas e a consequente indicação ou não de biopsias (STAVROS *et al.*, 1995). Tornou-se método valioso na caracterização de nódulos encontrados na mamografia, eliminando, em algumas situações, a necessidade de mamografias de controle e evitando a realização de biopsias desnecessárias. Em grande número, estas biopsias eram realizadas por suspeição de lesões vistas à mamografia, diagnosticadas em programas de rastreamento mamário (HALL *et al.*, 1998). A sensibilidade da ultrassonografia mamária é referida como superior à suscetibilidade da mamografia em mamas na pré-menopausa e, mais recentemente em alguns

estudos, que a recomendam no rastreamento de mamas densas (KOLB; LICHY; NEWHOUSE, 1998; LECONTE *et al.*, 2003). Como qualquer teste em Medicina, a mamografia não consegue ser perfeita. Entre os fatores que interferem na sua sensibilidade, para a detecção do câncer de mama, a densidade do parênquima mamário é um dos principais.

De acordo com o sistema BI-RADS, a composição da mama deve ser descrita para todas as pacientes, classificando-as em padrões de 1 a 4. No padrão 1, encontram-se as mamas quase inteiramente substituídas por tecido adiposo (tecido glandular < 25%); na mama de padrão 2, há densidades fibroglandulares (tecido glandular aproximadamente entre 25-50%); no padrão 3, o tecido mamário é heterogeneamente denso, o que poderia obscurecer a detecção de nódulos (tecido glandular aproximadamente entre 51 e 75%); e, no padrão 4, o tecido mamário é acentuadamente denso, podendo determinar menor sensibilidade da mamografia (tecido glandular > 75%) (ACR, 2003). Estudos mostraram que, dos cânceres de mama diagnosticados após um ano de uma mamografia negativa, mais da metade estavam associados a uma densidade mamária acima de 50% (mamas com padrões 3 e 4 do BI-RADS). Isto se explica pelo fato de alguns tumores de mama apresentarem valores de atenuação radiográfica muito próximas aos do tecido fibroglandular normal, existindo a possibilidade de a lesão ficar escondida dentro do parênquima denso (BOYD *et al.*, 2007). Daí a necessidade de se aprimorar outros métodos de imagem complementares a mamografia e demonstrar que tais testes apresentem boa sensibilidade e que possam reduzir a mortalidade pela doença, inclusive nas mulheres de alto risco. Vários outros trabalhos também evidenciaram a utilização da ultrassonografia mamária na detecção de carcinomas não palpáveis, ocultos clinicamente e mamograficamente (KOLB *et al.*, 2002). Isto é de suma importância já que as características ultrassonográficas e o prognóstico de lesões mamárias malignas diferem quando a lesão é palpável (CHO *et al.*, 2008).

Os achados mamários foram padronizados, bem como a conduta perante os diferentes achados mamográficos, além da correlação com os aspectos histopatológicos, quando o Colégio Americano de Radiologia aprovou, em 1993, o sistema BI-RADS (*Breast Imaging Reporting and Data System*). Pela necessidade

de aumentar a eficácia clínica da ultrassonografia mamária e utilizar uma terminologia consistente e de entendimento universal em ultrassonografia, o sistema foi revisado em 2003, com a introdução do BI-RADS ultrassonográfico, publicado junto com o BI-RADS para Ressonância Magnética (ACR, 2003). No Brasil, o Colégio Brasileiro de Radiologia (CBR) realizou adaptação do BI-RADS em 2005, de acordo com as particularidades da língua portuguesa. Desde então, passou a ser aceito, e no momento, utilizado. Permite, por meio da nomenclatura uniforme e das categorias de avaliação, uma síntese clara da descrição de achados de imagem. Existe um vocabulário específico para a descrição de cada lesão, e, no final do laudo, atribui-se uma classificação que vai de zero a seis de acordo com o grau de suspeição dos achados, e do valor preditivo positivo (VPP) para câncer. O radiologista passa a ter uma impressão diagnóstica menos intuitiva e mais objetiva, e o médico assistente uma conduta definida, de acordo com o grau de suspeição de malignidade da lesão (CBR, 2005). Diversos trabalhos comprovam ser o BI-RADS mamográfico uma ferramenta importante na padronização dos laudos e sugestão de condutas (ZONDERLAN; POPE; NIEBORG, 2004).

O léxico BI-RADS ultrassonográfico, diferente do mamográfico, ainda é recente, e com relativamente poucas publicações relacionadas. Não se tem ainda um programa de qualidade testado e assegurado com equipamentos e profissionais para o uso do BI-RADS em ultrassonografia (LEVI *et al.*, 2007). O BI-RADS ultrassonográfico foi claramente uma adaptação do mamográfico, com a escolha cuidadosa e abrangente dos descritores dos achados de imagem, porém, a possibilidade de classificá-los de acordo com sua relevância para a diferenciação de benigno-maligno pode futuramente contribuir para reduzir a variação inter-observadores (BAKER *et al.*, 1999). Apesar da tentativa de classificar as lesões, nota-se ainda baixa correlação entre os radiologistas na uniformização dos descritores das lesões obedecendo o sistema BI-RADS (LAZARUS, 2006).

A interpretação do exame ultrassonográfico tem por base o conhecimento da estrutura mamária considerada como normal, das variantes do normal e dos aspectos diversos da doença da mama. Os achados de imagens anormais avaliados e definidos de acordo com as características morfológicas. A capacidade

de avaliar os critérios morfológicos das imagens ecográficas e diferenciar entre alterações benignas e malignas é objeto de vários estudos, porém, existem controvérsias na literatura quanto à capacidade preditiva de cada característica ecográfica (ARGER *et al.*, 2001).

O objetivo primário é identificar nódulos sólidos suspeitos que devam ser submetidos a biopsia e nódulos sólidos com elevada probabilidade para benignidade que possam ser encaminhados para o controle precoce, o que não ocorria anos atrás, quando todos os nódulos vistos na ultrassonografia eram submetidos a biopsia excisional (HALL *et al.*, 1988).

A avaliação ultrassonográfica dos nódulos sólidos inicia-se com uma busca criteriosa por qualquer característica suspeita. Dentre os critérios morfológicos, a forma e a margem são considerados pela maioria dos autores como os mais importantes. A forma irregular do nódulo ou as margens não circunscritas devem ser consideradas suspeitas. Em ordem de suspeição, as margens mal definidas, microlobuladas, anguladas e espiculadas têm, nesta ordem, crescente aumento de suspeição para malignidade (AGUILLAR *et al.*, 2009). O valor preditivo do BI-RADS para malignidade, em nódulos espiculados evidenciados pela mamografia e ultrassonografia, é bastante elevado, atingindo valores acima de 95% (WIRATKAPUN *et al.*, 2006). Dentre todos os critérios, o que tem maior impacto na diferenciação de nódulo benigno de maligno é o limite da lesão (PESSOA *et al.*, 2007).

Para que um nódulo seja classificado como provavelmente benigno, é necessário que apresente a forma oval ou levemente lobulada, margem circunscrita, orientação paralela, interface abrupta, ausência de sombra acústica posterior e tecidos adjacentes normais. Com esta combinação, o valor de predição negativo para malignidade seria superior a 98%, equiparando-se ao diagnóstico das lesões provavelmente benignas identificadas por critérios mamográficos (AGUILLAR *et al.*, 2009). Outros estudos também comprovaram a eficácia do controle periódico no lugar da biopsia imediata em nódulos bem caracterizados na categoria 3 (provavelmente benignos) com um risco de malignidade muito baixo (GRAF *et al.*,

2007). Elevada predição negativa também foi observada em outros trabalhos com valores de 99,5% e 99,3%, respectivamente (STAVROS *et al.*, 1995; MAINIERO *et al.*, 2005).

Estudos da acurácia dos achados ultrassonográficos correlacionando a classificação BI-RADS e os achados histológicos mostram alta sensibilidade na detecção de lesões malignas, porém com baixa especificidade, em razão do elevado número de falso-positivos. As características ultrassonográficas de lesões malignas e benignas se sobrepõem na categoria 4 (suspeitos de malignidade), como também o erro de classificação das lesões BI-RADS 3 (provavelmente benignos) em BI-RADS 4, favorecendo a realização de biopsias desnecessárias (NASCIMENTO; SILVA; MACIEL, 2009). Isto decorre do fato de muitas lesões benignas, como o fibroadenoma, poderem eventualmente simular carcinomas (ROUBIDOUX, 2009). Além disso, existem situações clínicas em que a biopsia de nódulos BI-RADS 3 deve ser considerada, como no caso de um achado provavelmente benigno em mama ipsilateral ou contralateral em paciente com câncer de mama, mulheres com elevado risco para câncer de mama, sobretudo aquelas com história familiar ou mutação genética, pacientes que planejam cirurgia plástica mamária, cancerofóbicas e naquelas situações em que há dificuldade para se realizar o controle da lesão no período recomendado (AGUILLAR *et al.*, 2009). De outro modo, muitas das características de lesões benignas podem eventualmente estar associadas a lesões malignas, como margens definidas, a orientação paralela e a ausência de artefatos acústicos posteriores (CONSTANTINI *et al.*, 2006).

Não há ainda consenso acerca de quais características ultrassonográficas são mais importantes, com menor subjetividade entre observadores e mais reprodutíveis. Isoladamente, porém, critérios como a forma, a orientação e as margens são os mais aceitos (ROVEDA JUNIOR *et al.*, 2007; CALAS; KOCH; DUTRA, 2007; HONG *et al.*, 2005). A concordância interexaminador é substancialmente aumentada quando associada com o exame físico e a mamografia (BOSCH *et al.*, 2003).

Com vistas a trazer subsídios aos mastologistas, para selecionar as pacientes que serão destinadas à realização de biopsias, procura-se estabelecer o percentual de acerto da classificação ultrassonográfica do BI-RADS, nas pacientes com lesões mamárias submetidas a PAAF e a *core biopsy* e a sensibilidade destas técnicas de biopsias.

Este estudo, realizado com o emprego da ultrassonografia, tem como finalidade o aprimoramento da predição da natureza benigna ou maligna de lesões mamárias, utilizando a classificação do BI-RADS ultrassonográfico, que é reconhecido pelo *American College of Radiology (ACR)*. A proposta principal deste estudo foi avaliar a acurácia da classificação BI-RADS ultrassonográfica na diferenciação de lesões benignas e malignas, com o propósito de implementar o manejo das lesões e aprimorar a prática de biopsias.

Para fins de entendimento far-se-á uma revista dos métodos diagnósticos das lesões mamárias.

1.1 Diagnóstico Clínico

O diagnóstico clínico tem bases na anamnese e no exame físico. A anamnese identifica as paciente de alto risco para câncer de mama. O exame físico deve ser minucioso, constando de três etapas. Inicialmente, a inspeção estática, seguida da dinâmica e da palpação das mamas e das cadeias linfonodais. A avaliação clínica da mama tornou-se indispensável para os profissionais de saúde que trabalham com imagem. Os métodos de imagem têm sua limitação e os conhecimentos sobre a avaliação clínica e o exame físico da mama são fundamentais (DUARTE, 2006).

1.2 Diagnóstico por Imagem

Existem vários métodos de imagem, dentre os quais os mais importantes são a mamografia, a ultrassonografia mamária e a ressonância magnética.

A mamografia é o único exame por imagem utilizado para rastreamento (*screening*). É sem dúvida o melhor método para detectar precocemente lesões impalpáveis. Seu benefício máximo ocorre nas mulheres acima de 50 anos, quando a mama está mais lipossubstituída. Nas pacientes mais jovens, a acuidade do método fica diminuída pela maior densidade do parênquima mamário. Estudos demonstram efetivamente uma redução de cerca de 24% nas mortes por câncer de mama em mulheres na pós-menopausa, e de cerca de 18% na pré-menopausa, nos grupos que fazem mamografia periódica (PAULINELLI, 2003).

A sensibilidade da mamografia no diagnóstico do câncer de mama é variável e influenciada pela idade, densidade mamária, história familiar e outros fatores. A densidade do tecido fibroglandular é a mais importante limitação da mamografia no diagnóstico do câncer de mama, com uma sensibilidade menor no rastreamento mamário em pacientes com mamas densas. Além disso, a mama densa é relatada como fator de risco para o desenvolvimento de câncer de mama, principalmente se estiver associada a história familiar desta neoplasia, apesar de não se conhecer ao certo a base biológica deste fato (MOY *et al.*, 2002). Embora não se tenham ensaios clínicos randomizados mostrando que o rastreamento ultrassonográfico mamário seja eficaz na redução da mortalidade pelo câncer de mama, alguns autores propõem a ultrassonografia como rastreamento de segunda linha (*second line screening test*) em pacientes com estes fatores de risco (CRYSTAL *et al.*, 2002).

A ultrassonografia é um método fundamental como complemento mamográfico, incrementando sua sensibilidade e especificidade, principalmente em nódulos impalpáveis e em áreas de assimetria diagnosticadas pela mamografia (KIM *et al.*, 2008). Tem indicação clássica na diferenciação dos tumores císticos e sólidos. É bastante indicada para avaliação de nódulos palpáveis em mulheres

jovens, avaliação de mamas densas, mamas grávidas, mamas com próteses e em processo inflamatório para pesquisa de abscesso. É uma das técnicas de imagem utilizadas para determinar a extensão local e regional e para rastrear a mama contralateral de pacientes com câncer de mama, além de avaliar a resposta às terapias neoadjuvantes. Tem papel atual importante na detecção de linfonodos axilares atípicos, na avaliação de metástases e após cirurgia de câncer de mama para pesquisa de linfonodos recorrentes em pacientes assintomáticas (MOON, 2009).

A ultrassonografia utilizada como complemento da mamografia no rastreamento do câncer de mama em mamas densas permite a detecção de carcinomas ocultos, não vistos pela alta densidade mamária (GORDON; GOLDENBERG, 1995). Foram relatadas taxas de detecção de 0,3% de câncer de mama, em rastreamento de paciente com mamas densas (padrões 3 e 4 de densidade do BI-RADS), comparáveis com taxas de rastreamento mamográfico (KAPLAN, 2001). Estudos recentes demonstram que a maioria dos cânceres vistos somente na ultrassonografia e que passaram despercebidos pela mamografia estavam na maioria em mamas com parênquima com densidade acima de 50% e que o uso de ultrassom como rastreamento em mulheres de alto risco para câncer de mama encontra-se bem validado, embora ocorra um aumento do número de exames falso-positivos e dos exames de controle em intervalos mais curtos (BERG *et al.*, 2008).

A menor sensibilidade da ultrassonografia na detecção do câncer de mama decorre principalmente da dificuldade do diagnóstico do carcinoma ductal *in situ*. Há dificuldade em detectar lesões que acometem apenas a unidade ductolobular terminal, como os carcinomas ductais *in situ* de baixo grau, facilmente identificados na mamografia sob a forma de microcalcificações agrupadas. As calcificações, só quando maiores, ou no interior de nódulos, é que são passíveis de identificação ao ultrassom (STAVROS *et al.*, 1995).

A ressonância magnética está entrando na propedêutica mamaria como método complementar, empregado gradualmente em situações específicas da

mama. Tem indicação formal em casos de ruptura ou contraturas de cápsula da prótese de silicone (KUHL *et al.*, 2007). É utilizada em lesões duvidosas à mamografia e/ou ultrassom, e em focos ocultos adicionais no câncer de mama. É indicada também para pesquisa da lesão primária quando a doença metastática foi encontrada inicialmente e para distinguir uma cicatriz (fibrose) de recorrência de nódulo maligno mamário (ENRIQUEZ; LISTINSKY, 2009).

1.3 Classificação das Lesões Mamárias (o sistema BI-RADS)

O *American College of Radiology*, em conjunto com outras instituições, como o *American Cancer Institute* e o *American College of Surgeons*, desenvolveram um sistema que não apenas classifica as imagens mamográficas, mas também estrutura os relatórios por meio da descrição das lesões e da padronização das conclusões, e sugerem ainda orientações que devam ser tomadas, dependendo da classificação final. Surgiu então o *Breast Imaging Reporting and Data System* (BI-RADS™), que compreende não apenas uma classificação de resultados, mas também um conjunto de ações que, quando aplicadas, permitem maior eficiência dos programas de detecção precoce do câncer de mama. Este sistema tem o objetivo de melhorar a eficácia dos programas de rastreamento mamário, implementar a qualidade dos laudos emitidos pelos médicos radiologistas e fornecer resultados claros que permitam a aquisição de dados confiáveis. O sistema compreende uma introdução, um léxico de imagiologia mamária e um sistema de padronização de laudos e codificação das doenças, além de uma metodologia fiel para a monitoração e seguimento dos resultados. Com base no léxico descritivo das lesões radiológicas, o sistema classifica os achados em sete categorias possíveis de decisões, objetivando sempre facilitar a conduta dos médicos solicitantes ante os achados de imagens anormais. Em sua quarta e última edição, lançada em dezembro de 2003, o BI-RADS, além da versão para mamografia, incluiu a mesma metodologia para classificação de exames de ultrassonografia e ressonância magnética das mamas. Diversos termos descritivos de características são usados na análise de achados mamográficos e

ultrassonográficos, e, quando combinados, as características mais associadas a malignidade devem influenciar na seleção de uma categoria de avaliação final e na recomendação de conduta.

CLASSIFICAÇÃO DO BI-RADS

Categoria 0 – avaliação incompleta. Necessita avaliação adicional de imagem.

Categoria 1 – o exame é negativo.

Categoria 2 – descrevem-se achados benignos. O risco de malignidade é zero.

Categoria 3 – um achado encontrado nesta categoria deve ter alta probabilidade de ser benigno. É empregada para um achado cujas características sugerem probabilidade alta de benignidade. Como há uma possibilidade muito pequena de que se trate de tumor maligno, acha-se prudente fazer seguimento em intervalo mais curto, para avaliar sua estabilidade.

Categoria 4 – as lesões não possuem características morfológicas típicas de câncer, porém apresentam real probabilidade de serem malignas. Estas lesões suspeitas necessitam de avaliação adicional citológica ou histológica. Como muitas lesões são abrigadas nesta categoria, foram desenvolvidas subcategorias adicionais.

4A (baixa suspeita de malignidade) – nessa subcategoria, incluem-se lesões que necessitam de intervenção, mas cujo grau de suspeição é baixo, como os cistos complicados que necessitam de aspiração, as lesões palpáveis sólidas, parcialmente circunscritas, e que o ultrassom sugere que são fibroadenomas, ou um abscesso mamário. O seguimento dessas lesões pode requerer diagnóstico anatomopatológico adicional, comprovando ou não malignidade, ou um seguimento semestral benigno.

4B (intermediária suspeição) – as lesões nessa subcategoria necessitam de correlação histopatológica. Nódulo de margens indistintas, com algumas áreas

circunscritas, nódulo sólido sem todos os critérios para lesão benigna (pelo menos 1um critério maligno) e o cisto complexo.

4C (suspeita moderada mas não clássica) – nessa subcategoria, encontram-se os nódulos sólidos irregulares e mal definidos. O resultado anatomopatológico das lesões BI-RADS 4 esperado é o de neoplasia maligna.

Categoria 5 – lesões altamente sugestivas de malignidade. Suas características morfológicas apresentam probabilidade elevada de malignidade. Nesta categoria encontram-se os nódulos irregulares e espiculados.

Categoria 6 – doença comprovadamente maligna por biopsia (histopatologicamente maligna).

A concordância entre o diagnóstico das lesões mamárias com a sua classificação pelo sistema BI-RADS e a cito e histopatologia é demonstrada (GIANNOTTI *et al.*, 2003) com alta predição do diagnóstico, de acordo com os as diversas classificações (MELHADO; ALVARES; ALMEIDA, 2007).

1.4 Diagnóstico por Punção e Biopsia

Por muitos anos, a biopsia cirúrgica a céu aberto foi o único método disponível para a investigação das lesões mamárias. Eram realizadas nodulectomias, segmentectomias ou quadrantectomias às cegas, orientadas apenas pela localização espacial da lesão nas duas projeções mamográficas, ou guiadas por ultrassonografia. A retirada de tecido era na maioria das vezes excessiva, com resultados cosméticos insatisfatórios, mas também muitas vezes insuficiente, com necessidade de reintervenção. Além disso, observavam-se grandes alterações mamográficas em controles posteriores (KEMP, 2003). Estes procedimentos foram melhorados bastante pela marcação cirúrgica, mediante colocação de fio metálico (HALL; FRANK, 1979).

Foram desenvolvidos, então, métodos alternativos à biópsia cirúrgica tradicional para diagnóstico das lesões mamárias. As biópsias minimamente invasivas (como a PAAF e a *core biopsy*) passaram a ser mais precisas, com diminuição dos custos, aumentando ainda mais as chances de cura, tanto em lesões benignas, como em lesões pré-cancerosas e neoplasias malignas (ROSEN, 1999); (LIBERMAN *et al.*, 1998).

Uma das opções é a PAAF, um método simples e barato, porém que requer grande treinamento do operador e do citopatologista (ROSEN, 1997). A PAAF de mama foi introduzida em 1925 no US Memorial Hospital for Cancer and Allied Diseases, mas foi só na década de 1970 que se popularizou na Suécia por meio de Nordenstrom e Zajicek, no Instituto Karolinska, que utilizavam agulha de 23 Gauge.

Em revisão de 29 artigos, incluindo dados de mais de trinta mil pacientes, Girard e Hermans (1992) evidenciaram taxas de sensibilidade da PAAF de 65 a 98% e de especificidade de 82 a 100%. Apesar da acurácia da PAAF, em torno de 96%, existe expressivo número de punções que não entram no estudo da acurácia da PAAF por serem consideradas punções insuficientes ou inadequadas para o diagnóstico (GIRARDS; HERMANS, 1992).

Quando a técnica é bem empregada, a porcentagem de material insuficiente é muito baixa (KEMP, 1998).

Vários fatores foram associados ao material insuficiente, como a idade acima de 50 anos e o tipo histológico da lesão, mostrando influência no resultado citopatológico. Lesões como o carcinoma ductal infiltrante pode ter material insuficiente em 20% das punções e o fibroadenoma em 12% delas. O material insuficiente se tornou um problema de solução custosa e um dos pontos negativos e questionável deste procedimento (FREITAS JUNIOR *et al.*, 2001).

Outro fator negativo para a PAAF é não definir, quando do resultado positivo para câncer, se este é *in situ* ou invasivo (FINGUERMAN; KEMP, 2003).

A PAAF é eventualmente utilizada em punções de cistos, quando dolorosos e quando atingem grandes tamanhos, tendo indicação em algumas lesões císticas complexas, com áreas sólidas no interior, apesar de que a maioria destas lesões deva ser encaminhada para biopsias excisionais (VARGAS *et al.*, 2004).

O emprego da punção de agulha fina deve ser estimulado, pois os resultados com o uso de técnica adequada podem ser muito importantes para orientação terapêutica dos casos. No meio local, onde os recursos para a utilização de exames diagnósticos é reduzida, a utilização de métodos de baixa complexidade e custo reduzido deve ser estimulada.

Para complementar ou substituir a PAAF, foram introduzidos, em 1982, métodos de biopsia percutânea com agulha grossa, que dependem basicamente de localizar a lesão por ultrassonografia ou estereotaxia (mamografia) e de adquirir fragmentos de tecidos por meio de uma pistola. O sistema de obtenção desenvolvido na Suécia em 1982 por Lindgren utilizava-se de um dispositivo de biopsia automático dirigido pela ultrassonografia para obter material proveniente do rim; depois disto, vários sistemas *Tru-Cut* automatizados foram aprimorados (LINDGREN, 1982). Posteriormente, Parker em 1988, adaptou o propulsor automático para realização de biopsia dirigida por estereotaxia com a paciente em posição sentada. Paralelamente, a mesa de estereotaxia que já fora desenvolvida na Suécia, na década de 1970 para orientar a PAAF, foi adaptada para acoplar a pistola da biopsia percutânea por agulha grossa ou *core biopsy*. A primeira biopsia estereotáxica neste sistema foi realizada por Parker em agosto de 1988, inaugurando mais uma era no diagnóstico das lesões mamárias não palpáveis (PARKER *et al.*, 1990).

Os primeiros sistemas utilizavam agulhas 18G, passando depois para 16, 14 e 12 Gauge. Estudos utilizando agulhas de 12 gauge mostraram maior acurácia do método pelo maior tamanho dos fragmentos estudados (ABREU e LIMA *et al.*, 2001). Atualmente a acurácia do *core biopsy* guiada por ultrassonografia com a agulha de 14 Gauge, em múltiplos estudos, tem sido consistentemente alta (MONJE

et al., 2007). A possibilidade de o nódulo não ser atingido pelo disparo é muito pequena, variando em torno de 1,2 a 1,5% (MEHTA, 2003). Berg analisou várias séries de estudos que incluíram 884 cânceres, demonstrando que 840 dessas lesões (95%) foram, pela *core biopsy*, diagnosticadas (BERG, 2004). A ultrassonografia não consegue detectar algumas pequenas lesões, e outras que só são vistas mamograficamente, como é o caso de microcalcificações, devendo a *core biopsy* ser realizada guiada por estereotaxia (mamografia), onde se obtém, na maioria dos casos, material com segurança e precisão (LIBERMAN, 2002; HAZARD; HANSEN, 2007).

As limitações inerentes a PAAF incluem a elevada taxa de material insuficiente e de resultados falso-negativos, ou pouco material encontrado em lesões muito fibrosas, lesões espiculadas não palpáveis e que podem não ser bem evidenciadas, além de microcalcificações, por não serem bem-vistas ao método.

Algumas lesões não bem diagnosticadas pela PAAF - entre elas a hiperplasia ductal atípica, os carcinomas de baixo grau, as lesões papilares e os tumores mucinosos - são diagnosticadas por *core biopsy*. Certas lesões com baixa celularidade também podem determinar um diagnóstico falso-negativo, como no caso de adenose, reações desmoplásicas malignas, fibromas hialinizados e os linfomas (MASOOD, 2005).

A *core biopsy* revelou alguns inconvenientes, como a necessidade de múltiplas inserções da agulha e disparos para obtenção de amostras, e, em algumas situações, sangramentos que reduzem a qualidade e a quantidade das amostras (BURBANK *et al.*, 1996). Apresenta, no entanto, a vantagem de ser minimamente invasiva, reduzindo as intervenções cirúrgicas, sendo um método de baixo custo e bem tolerado pela paciente (HAZARD; HANSEN, 2007). Além disso, produz diagnóstico histopatológico, podendo se diferenciar entre carcinoma *in situ* ou invasivo (não só de benigno ou maligno, como no caso da PAAF), e não determina distorção na arquitetura do parênquima mamário que afetem a posterior interpretação de mamografias. Raramente não se obtém material suficiente para estudo (MELO *et al.*, 2003). Some-se ao fato de não produzir morbidade e não

ensejar risco da disseminação de células malignas para tecidos saudáveis. A avaliação histoquímica do tumor é também uma grande vantagem da *core biopsy* (LIEBENS, *et al.*, 2009).

2 OBJETIVOS

2.1 Geral

Avaliar as características ultrassonográficas das lesões mamárias de 205 pacientes, classificando-as pelo sistema BI-RADS ultrassonográfico, e correlacioná-las com seus respectivos resultados cito e histopatológicos.

2.2 Específicos

- Estimar, em 195 lesões mamárias, a concordância entre a classificação do sistema BI-RADS ultrassonográfico e o diagnóstico citológico pela PAAF orientada por ultrassonografia, na determinação de lesões benignas e malignas da mama;
- avaliar, em 104 lesões mamárias, a sensibilidade, a especificidade e a acurácia da *core biopsy*, orientada pela ultrassonografia, na determinação de lesões benignas e malignas, diagnosticadas de acordo com o sistema BI-RADS ultrassonográfico; e
- comparar o resultado do estudo histopatológico da *core biopsy* orientada pela ultrassonografia e da biópsia excisional, em 69 lesões mamárias, observando a concordância entre estes métodos de biópsia de mama.

3 SUJEITOS E MÉTODOS

3.1 Desenho do Estudo

Foram objeto do estudo, os exames ultrassonográficos com as respectivas classificações pelo sistema BI-RADS e os resultados cito e histopatológicos das punções (PAAF), *core-biopsy* e biopsia excisional, realizados por dois ultrassonografistas especialistas em diagnóstico por imagem da mama, contando com mais de dez anos de experiência profissional, ambos com título de especialista em Ultrassonografia Geral e Ginecológica e membros titulares do Colégio Brasileiro de Radiologia, no Setor de Ultrassonografia da Maternidade-Escola Assis Chateaubriand, da Universidade Federal do Ceará.

As pacientes foram encaminhadas para punção ou biopsias de acordo com o protocolo de indicação de condutas sugerido pelo INCA e Ministério da Saúde e adotados pelo Serviço de Mastologia da MEAC- HUWC (BRASIL, 2007).

Após a realização do exame ultrassonográfico as lesões foram classificadas pelo sistema BI-RADS nas categorias de 0 (zero) a 6 (seis). Foram objeto de análise dos resultados todas as lesões nas categorias 3 (provavelmente benignas), categoria 4 (lesões suspeitas de malignidade) e categoria 5 (altamente sugestivas de malignidade ou quase certamente malignas).

Foram avaliados a idade da paciente, os fatores de risco para câncer de mama, tamanho e o sítio da lesão. Os achados citológicos e histopatológicos foram comparados com a classificação dos nódulos pelo BI-RADS.

Os diagnósticos de acurácia, sensibilidade, especificidade, VPP e VPN do BI-RADS léxico foram calculados, com a categoria 3 representando as lesões

benignas e unificando as categorias 4 (suspeita de malignidade) e 5 (altamente suspeita) no grupo de malignos.

3.2 Tamanho Amostral

Das pacientes submetidas a punção (PAAF) e biopsias (*core-biopsy* e biopsia excisional) no período de janeiro de 2007 a julho de 2009 atendidas no Ambulatório de Mastologia do Complexo da Maternidade-Escola Assis Chateaubriand (MEAC) e Hospital Universitário Walter Cantídio (HUWC) da Universidade Federal do Ceará (UFC), 205 preencheram os critérios de inclusão para o estudo. Destas, 195 foram submetidas a PAAF, 104 a *core biopsy* e 69 a *core biopsy* e a biopsia excisional.

3.3 Local da Pesquisa

A pesquisa foi realizada na Maternidade-Escola Assis Chateaubriand, Serviço de Mastologia (ambulatório e setor de Ultrassonografia) do Complexo MEAC-HUWC da UFC, localizado em Fortaleza, Ceará-Brasil.

3.4 Critérios de Inclusão

Foram avaliados os exames ultrassonográficos com as respectivas classificações pelo sistema BI-RADS e os resultados cito e histopatológicos das pacientes atendidas no Serviço de Mastologia (ambulatório e ultrassonografia) da Maternidade-Escola Assis Chateaubriand.

Para realização do trabalho proposto, foram eleitas as pacientes conforme os critérios de inclusão adiante delineados.

- paciente com lesão mamária, palpável ou não, diagnosticada por ultrassonografia, realizada na UFC ou em outro serviço de ultrassonografia;
- idade 18 a 78 anos;
- sexo feminino.

3.5 Critérios de Exclusão

- gravidez;
- história de hipersensibilidade aos anestésicos utilizados ou em uso de anticoagulantes;
- neoplasia mamária maligna prévia.

Obs: Nenhum caso foi excluído do estudo.

3.6 Período do Estudo

A coleta dos indicadores preliminares da investigação deu-se no período de janeiro de 2007 a julho de 2009, disponibilizando quatro turnos por semana para atendimento das pacientes que participaram do projeto, o qual selecionou as 205 que preencheram os critérios de inclusão.

No serviço utilizamos o protocolo de atendimento sugerido pelo SISMAMA (Sistema de Informação do Controle do Câncer de Mama), que é uma rede eletrônica de rastreamento que permite a avaliação rápida e regular de dados sobre

o câncer de mama, sendo ferramenta necessária para a gestão do controle da doença.

3.7 Análise Estatística

A análise estatística foi realizada com o emprego do *software* estatístico SPSS 16.0 para *Windows*. Procedeu-se à análise descritiva com disposição dos dados em tabelas. Variáveis contínuas foram expressas por média e desvio-padrão e as variáveis categóricas por frequência e porcentagem.

A classificação BI-RADS na ultrassonografia foi avaliada mediante cálculos de sensibilidade, especificidade, valor de predição positivo (VPP), valor de predição negativo (VPN) e acurácia, utilizando como resultado-padrão os diagnósticos histopatológicos obtidos pela *core biopsy* e biopsia excisional. Os resultados foram descritos em termos de porcentagens e respectivos intervalos de confiança de 95% (IC 95%).

Para se avaliar a concordância da classificação do BI-RADS ultrassonográfico e o resultado histopatológico, foi utilizado o índice de concordância kappa. O nível de significância foi de 5%. O índice kappa foi de 0,242 [0,073 – 0,411], com uma concordância considerável.

3.8 Técnica para Realização da PAAF

Os exames e o procedimento foram realizados no Setor de Ultrassonografia do Complexo MEAC – HUWC (Hospital das Clínicas) da UFC.

Para orientação da PAAF e da *core biopsy* empregou-se um aparelho de ultrassonografia da marca Dasonic, modelo Synerg Multisyn M 500, com sonda linear de 10 MHz.



Figura 1 – Aparelho de ultrassonografia.

As punções (PAAF) foram realizadas com a paciente em decúbito dorsal, tendo sido identificada a lesão e classificada de acordo com o sistema BI-RADS ultrassonográfico.

As punções foram realizadas com uma agulha de 30 x 8 m (21 Gauge), em uma seringa de 20 cc, acoplada a uma pistola de Cameco para punção.

Realizou-se antissepsia da região, com colocação de campo estéril e anestesia local com xylocaína a 1%, sem vasoconstritor.

Introduziu-se a agulha na lesão sob pressão negativa, produzindo movimentos de ir e vir, no interior do nódulo, retirando material de vários locais da lesão.

O material é posto em quatro lâminas, sendo três delas fixadas em álcool a 95% e uma permanecendo a seco. O material foi encaminhado ao Setor de Citopatologia do Complexo MEAC – HUWC da UFC.

Após a punção, a paciente foi orientada para uso de analgésicos somente se necessário e eventual colocação de compressas de gelo por um período de cerca de 20 a 30 minutos, duas a três vezes no dia do procedimento.



Figura 2 – Material para realização da PAAF.

Os diagnósticos citológicos foram fornecidos com suporte nas alterações de celularidade, coesão celular, características do núcleo (tamanho e forma) e na distribuição da cromatina. Os resultados do exame citológico foram divididos em benignos, suspeitos, malignos e insuficientes/insatisfatórios. Na análise da acurácia da PAAF, os resultados suspeitos e malignos foram agrupados na mesma categoria, enquanto aqueles com material insuficiente ou insatisfatório, avaliados à parte (**tabela 1**).

Tabela 1 – Resultado citopatológico obtido pela PAAF de 195 pacientes

PAAF	Frequência	Percentual
Benigno	142	72,8
Maligno	14	7,2
Suspeito	5	2,5
Insatisfatório	34	17,5

Fonte: dados da pesquisa. Elaboração própria

3.9 Técnica para realização da *core biopsy*

As *core-biopsies* guiadas pela ultrassonografia foram realizadas com a paciente posicionada em decúbito dorsal, tendo sido identificada a lesão e classificada de acordo com o sistema BI-RADS.

As biopsias foram feitas com pistola Bard-Magnum 2.2 (2,2 cm de excursão), utilizando-se agulhas calibre 14 Gauge, sendo retirados cinco ou mais fragmentos em todos os procedimentos.

Realizou-se antissepsia da região, com a colocação de campo cirúrgico estéril e anestesia local com xylocaina a 1%, sem vasoconstrictor. Incisou-se cerca de 3 mm na pele com um bisturi de lâmina 15, com introdução de guia de biopsia para posterior introdução da pistola com a agulha. Esta foi introduzida em posição paralela à pele e à parede torácica.

Após a retirada da sonda, a paciente permaneceu em repouso por cerca de cinco minutos, efetuando-se compressão vigorosa no local da biopsia. Posteriormente, fez-se um curativo compressivo. Foi recomendado o uso de analgésicos, e a colocação de compressas de gelo por cerca de 20 a 30 minutos, de duas a três vezes no dia do procedimento.

Os fragmentos obtidos foram fixados em formol a 10% e encaminhado ao Setor de Anatomia Patológica do Hospital das Clínicas da Universidade Federal do Ceará.



Figura 3 – Material para realização da *core biopsy*.

3.10 Processamento Citopatológico

Para o preparo das laminas fixadas em álcool utiliza-se a técnica de Papanicolau e para as laminas à seco, usa-se a técnica de Giemsa. A seguir a leitura é realizada em microscópio óptico e posterior emissão do laudo citopatológico.

A sequência de coloração da técnica do Papanicolau é a seguinte. 1- hidratação em água corrente; 2- hematoxilina; 3- lavar em água corrente; 4- diferenciar em álcool ácido; 5- lavar em água corrente; 6- lavar duas vezes em álcool absoluto; 7- orange G durante 1 a 2 minutos; 8- lavar duas vezes em álcool a 95 graus; e 9- lavar duas vezes em álcool absoluto, diafanizar e montar.

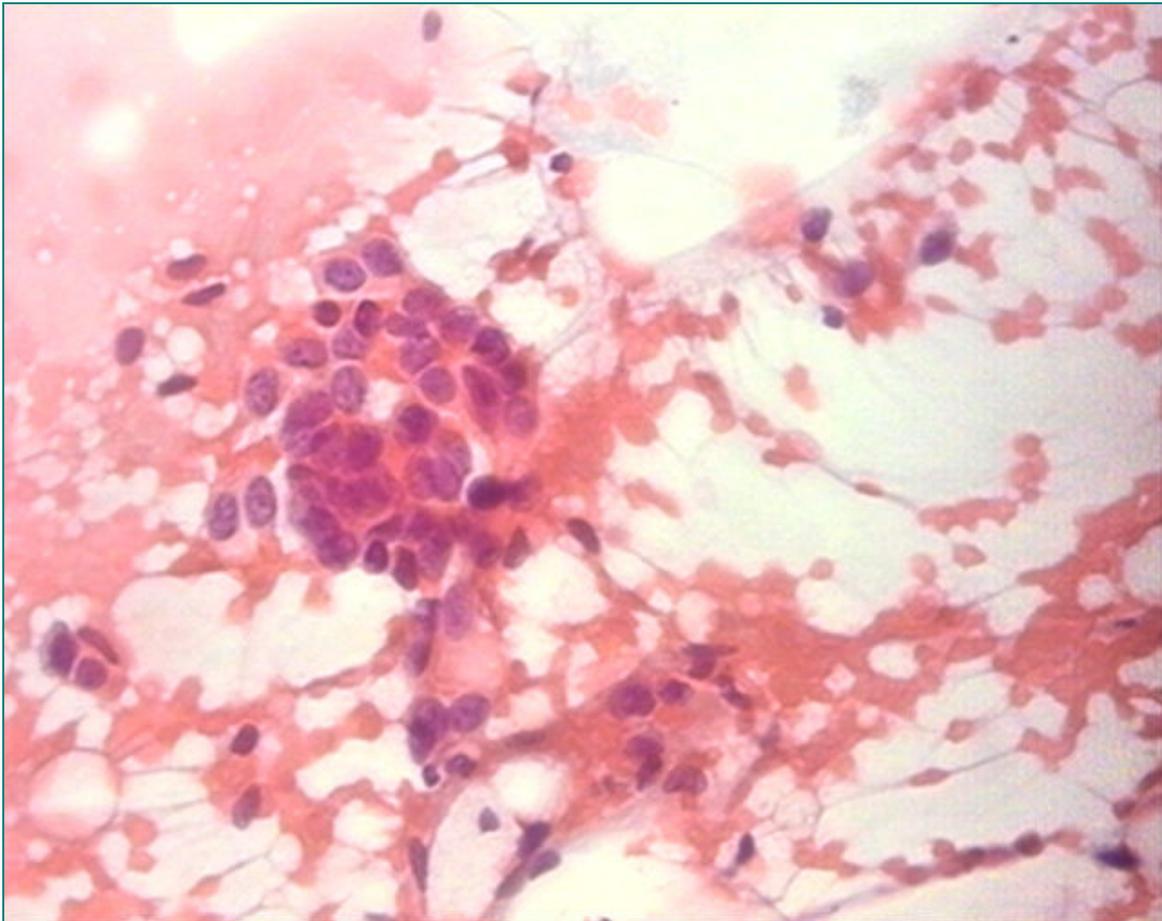


Figura 4 – Células ductais (Papanicolau 1000 X) obtidas por meio da PAAF.

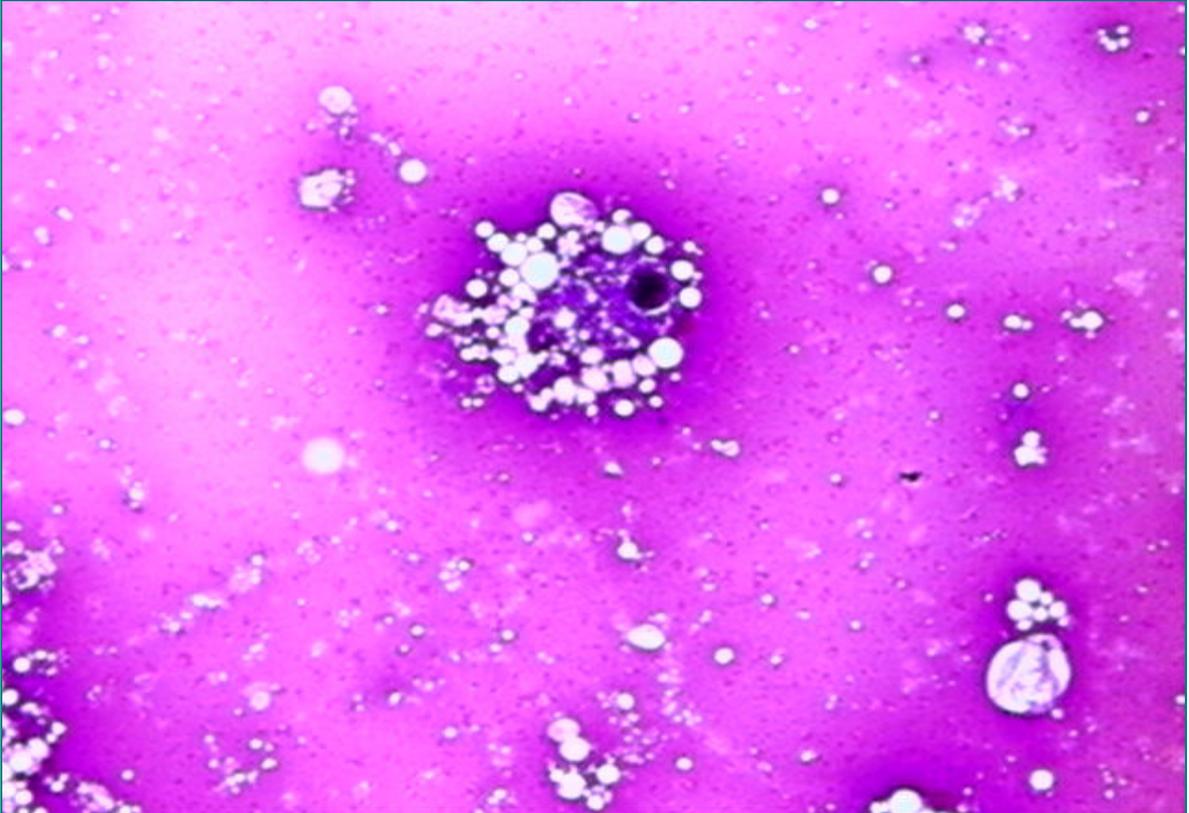


Figura 5 – Espumócitos (Giemsa 100 X) obtidos mediante PAAF.

3.11 Processamento Histopatológico

O material biológico obtido por biopsia é imediatamente imerso em solução de formalina tamponada 10%, por, no máximo, 24 horas. É enviado ao laboratório para ser processado tecnicamente, incluído em parafina, que apresenta enormes vantagens sobre a gelatina e a celoidina.

A parafina utilizada é insolúvel a água, é bem mais solúvel nos derivados de petróleo como xilol e outras substâncias. Sua temperatura de fusão varia entre 56°C e 58°C.

Para os tecidos serem incluídos em blocos de parafina, deve-se proceder a sua desidratação, o que é conseguido com o uso do álcool etílico, em diferentes diluições. É necessário passar o tecido por substâncias intermediárias solúveis no álcool e capazes de eliminá-lo dos tecidos. Essas substâncias em geral são à base de xilol.

O próximo passo é a impregnação da parafina nos tecidos, e, por esta ser sólida, deve-se proceder à sua fusão térmica prévia em temperatura adequada, sendo necessário o uso de estufa com regulagem de temperatura.

Finalmente, para o tecido ser cortado pelo micrótomo, precisa ficar contido num molde de parafina solidificada.

Os cortes são efetuados com espessura de 3 micras, colocados sobre lâmina histológica, sendo então realizado o procedimento de coloração, sendo a técnica de hematoxilina-eosina (HE) o método de eleição. Finda a coloração, a lâmina com os cortes já corados é coberta por lamínula e fixada com bálsamo adequado.

A sequência da coloração é a seguinte. 1– desparafinar, alcoolizar e Hidratar; 2– hematoxilina durante 10 minutos; 3– lavar em água corrente até azulecer os cortes; 4– diferenciar rapidamente em álcool-ácido; 5– lavar em água corrente, por 5 a 10 minutos; 6– lavar rapidamente em álcool a 95 graus; 7– eosina, por 1 a 2 minutos; 8– diferenciar em álcool a 95 graus; e 9– desidratar, diafanizar e montar.

Os diagnósticos citopatológico (**Anexo A**) e histopatológico (**Anexo B**) seguiram os critérios adotados no manual do Ministério da Saúde e INCA, elaborado em parceria com a Sociedade Brasileira de Patologia e a Sociedade Brasileira de Citopatologia.

4 INSTRUMENTO PARA COLETA DE DADOS

4.1 Ficha das Pacientes

Cada paciente incluída no estudo foi avaliada e os dados coletados foram registrados em ficha específica (**Anexo C**).

4.2 Recolha dos Indicadores

Participaram da pesquisa 205 pacientes oriundas do Ambulatório do Serviço de Mastologia do Complexo Hospitalar Hospital Universitário Walter Cantídio (HUWC) – Maternidade-Escola Assis Chateaubriand, da Universidade Federal do Ceará, matriculadas em prontuário médico no período de janeiro de 2007 a julho de 2009, portadoras de lesões mamárias, palpáveis ou não.

Localizada a lesão, pela ultrassonografia, e aplicada a classificação do sistema BI-RADS Ultrassonográfico, foram realizadas as punções ou as biopsias (*core biopsy*), solicitadas pelos médicos do Ambulatório de Mastologia, de acordo com o protocolo de condutas da MEAC - UFC, referendada pelo Manual do INCA e Ministério da Saúde (BRASIL, 2007).

5 RESULTADOS

Estudo seqüencial de 205 pacientes com lesões mamárias palpáveis ou não, analisadas por ultrassonografia por dois examinadores e classificadas quanto às categorias do sistema BI-RADS.

A distribuição quanto à faixa etária mostrou uma idade média de 45 anos (desvio-padrão de 11,8 anos), com idade mínima de 18 e máxima de 78 anos.

O tamanho médio do nódulo mostrou a media de 1,31 (desvio-padrão de 0,74), com tamanho mínimo de 0,4 e máximo de 6 cm.

Os fatores de risco para câncer de mama estiveram presentes em 102 (51,5 %) das pacientes.

Quanto á região da mama acometida pela lesão, 112 (54,5%) se localizavam no QSE (quadrante superior externo).

A distribuição da faixa etária, a região da mama acometida e a presença ou não de fator de risco estão na **tabela 2**.

Tabela 2 – Análise descritiva de 205 pacientes de acordo com a idade, região acometida da mama e fator de risco

Variável	Média ou frequência	Desvio-padrão ou percentual
Idade	45,17	11,8
Mama Acometida		
Direita	94	45,9
Esquerda	111	54,1
Região acometida		
QSE	112	54,6
QSI	38	18,5
QII	16	7,8
IQSSS	11	5,4
RA	9	4,4
QIE	8	3,9
IQQII	6	2,9
IQQEE	4	2
QSE	1	0,5
Fator de risco		
Sim	102	49,8
Não	96	46,8
Não sabe	7	3,4

QSE=Quadrante Superior Externo; QSI=Quadrante Superior Interno; QII= Quadrante Inferior Interno; IQSSS= Intersecção dos Quadrantes Superiores; RA= Retro-areolar; QIE= Quadrante Inferior Externo; IQQII= Intersecção dos Quadrantes Inferiores; IQQEE= Intersecção dos Quadrantes Externos.

Fonte: dados da pesquisa. Elaboração própria.

Com base na categorização do BI-RADS ultrassonográfico, os casos foram classificados da seguinte forma: 100 (48,8%) classificados na categoria 3; 42 (20,5%) classificados na categoria 4-A; 30 (14,6%) classificados na categoria 4-B; 5 (2,4%) classificados na categoria 4-C e 2 (1,0%) classificados na categoria 5 (tabela 3).

Tabela 3 – Classificação BI-RADS pela ultrassonografia mamária das 205 pacientes estudadas

BI-RADS	Frequência	Percentual
0	1	0,5
2	25	12,2
3	100	48,8
4 A	42	20,5
4 B	30	14,6
4 C	5	2,4
5	2	1,0

Fonte: dados da pesquisa. Elaboração própria.

No total de 205 pacientes, 195 foram submetidas a PAAF; destas, a correlação entre o BI-RADS ultrassonográfico e o resultado citopatológico foi de 100% de benignidade na categoria 2, (84% de benignidade e 16% com material insatisfatório) e 1% de malignidade para a categoria 3, sendo 75 casos (77,3%) benignos, 20 casos (20,7 %) com material insatisfatório e 1 caso (1%) suspeito. Os resultados positivos para carcinoma foram nas subcategorias 4A, 1 caso (2,5%), 4B,

6 casos (23,1%) e 4C, 4 casos (80%). Os 2 casos da categoria 5 que foram submetidos a PAAF, ambos (100%) foram suspeitos para malignidade (**tabela 4**).

Tabela 4 – Concordância do BI-RADS pelo US comparado com o resultado citopatológico de 195 pacientes estudadas

BI-RADS	PAAF			
	Benigno	Insatisfatório	Suspeito	Maligno
0	-	-	-	1 (100%)
2	21 (84%)	4 (16%)	-	-
3	75 (77,3%)	20 (20,7%)	1 (1%)	1 (1%)
4^a	30 (77%)	8 (20,5%)	-	1 (2,5%)
4B	16 (61,5%)	2 (7,7%)	2 (7,7%)	6 (23,1%)
4C	1 (20%)	-	-	4 (80%)
5	-	-	2 (100%)	-

Fonte: dados da pesquisa. Elaboração própria.

Das 205 pacientes, 104 foram submetidas a *core biopsy*, sendo 81 (77,92%) de lesões benignas e 23 (22,08%) de lesões malignas. Entre as lesões benignas, a de maior incidência foi o fibroadenoma (53,91%) e entre as malignas o carcinoma ductal invasor (19,2%), entre todas as lesões (**tabela 5**).

Tabela 5 – Diagnóstico histopatológico obtido pela *core biopsy* de 104 pacientes estudadas

Core <i>biopsia</i>	Frequência	Percentual
Benigno	81	77,82
Fibroadenoma	56	53,91
Hiperplasia ductal usual	10	9,61
Adenose	4	3,84
Papiloma intraductal	2	1,92
Gordura	2	1,92
Inflamação	2	1,92
Lipoma	1	0,96
AFBM	1	0,96
Abcesso	1	0,96
Hiperplasia ductal com atipias	1	0,96
Ectasia	1	0,96
Maligno	23	22,08
Carcinoma ductal invasor	20	19,2
Carcinoma ductal <i>in situ</i>	2	1,92
Carcinoma lobular <i>In situ</i>	1	0,96

AFBM=Alterações Fibrocísticas Benignas da Mama.

Fonte: dados da pesquisa. Elaboração própria.

De todos os casos estudados submetidos a *core biopsy* 81 (77,92%) foram benignos e 23 (22,08%) malignos ao exame histopatológico. 104 pacientes foram submetidas a *core biopsy*, com correlação entre o BI-RADS ultrassonográfico

e o resultado histopatológico. Na categoria 0 (zero), o caso foi maligno (100%). Na categoria 2, foram encontrados 100% de benignidade e na categoria 3 encontrou-se 38 casos (97,4)% benignos e 1 caso (2,6%) maligno. Os resultados positivos para carcinoma foram: na subcategoria 4A (10%), na 4B (46,2%) e na 4C (80%). Os 2 casos da categoria 5 foram submetidos a *core biopsy*, sendo os 2 resultados malignos (100%) (**tabela 6**).

Não se registraram resultados insatisfatórios nas pacientes submetidas a *core biopsy*.

Tabela 6 – Resultados histopatológicos de 104 pacientes submetidas a *core biopsy* e sua respectiva classificação pelo Sistema BI-RADS

BI-RADS	Core biopsia		
	Benigno	Maligno	Insatisfatório
0	-	1 (100%)	-
2	1 (100%)	-	-
3	38 (97,4%)	1 (2,6%)	-
4^a	27 (90%)	3 (10%)	-
4B	14 (53,8%)	12 (46,2%)	-
4C	1 (20%)	4 (80%)	-
5		2 (100%)	-

Fonte: dados da pesquisa. Elaboração própria.

Dos 104 casos, houve 1 caso na categoria 0 (indefinido), que resultou em histopatológico maligno e 1 caso na categoria 2 (benigno), resultante em diagnóstico benigno.

Distribuíram-se os 102 casos restantes, que, submetidos a *core biopsy* em dois grupos, um grupo com os casos da categoria 3 (provavelmente benigno), considerando-os como diagnósticos benignos, e outro grupo incluindo os das categorias 4 (suspeito para malignidade) e 5 (altamente suspeitos para malignidade), considerando-os como diagnósticos malignos. De todos os casos, o VPN foi de 97,4%, o VPP foi de 31,7%, a sensibilidade de 95,2%, a especificidade de 46,9% e a acurácia de 56,9% (**tabela 7**).

Tabela 7 – Distribuição dos resultados falso e vero-positivos e falso- e vero-negativos baseados na classificação do BI-RADS ultrassonográfico e no diagnóstico histopatológico através da *core biopsy*

Resultado do teste	Doença positiva		Doença negativa		Total	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)
T + (Classificação 4 e 5)	20	(31,7%)	43	(68,3%)	63	(100%)
T - (Classificação 3)	1	(2,6%)	38	(97,4%)	39	(100%)
Total	21	(79,4%)	81	(20,6%)	102	(100%)

Parâmetros	Fórmula	%	[IC 95%]
Sensibilidade	$VP / (VP+FN)$	95,2	[84,7 - 100]
Especificidade	$VN / (VN+FP)$	46,9	[36,3 - 57,5]
Valor preditivo positivo	$VP / (VP+FP)$	31,7	[21,2 - 42,3]
Valor preditivo negativo	$VN/(VN+FN)$	97,4	[86,8 - 100]
Acurácia	$(VP+VN)/Total$	56,9	[46,3 - 67,4]

T+, teste positivo (lesão avaliada na classificação 4A a 5); T-, teste negativo (lesão avaliada na classificação 3); VP, vero-positivo; FP, falso-positivo; VN, vero-negativo; FN, falso-negativo.

Fonte: dados da pesquisa. Elaboração própria.

Das 69 pacientes submetidas a *core biopsy* com diagnóstico histopatológico da punção e da biopsia excisional, 51 casos benignos não tiveram resultados malignos e dos 18 casos diagnosticados na *core biopsy* como malignos, todos os resultados do histopatológico da biopsia excisional foram malignos, com uma concordância de 100% (**tabela 8**).

Tabela 8 – Concordância *core biopsy* comparada a biopsia excisional de 69 pacientes estudadas

Core biopsia	Biopsia excisional			
	Benigno		Maligno	
	N	(%)	N	(%)
Benigno	51	(100%)	0	(0%)
Maligno	0	(0%)	18	(100%)

Fonte: dados da pesquisa. Elaboração própria.

6 DISCUSSÃO

Realizou-se PAAF em 195 pacientes. Na correlação entre o BI-RADS ultrassonográfico e o resultado citopatológico foram encontrados 100% de benignidade na categoria 2 (84% benignos e 16% insatisfatórios) e somente 1% de malignidade na categoria 3. Os resultados positivos para carcinoma foram: na subcategoria 4A (2,5%), 4B (23,1%) e 4C (80%). Somente dois casos da categoria 5 foram submetidos a PAAF e ambos (100%) foram suspeitos para malignidade. Estes resultados estão de acordo com o dados do BI-RADS publicados em 2003 pelo Colégio Americano de Radiologia (2003) onde mostram risco para malignidade de menos de 2% na categoria 3, com uma variação do risco para malignidade do BI-RADS 4 entre 3 a 94% e do risco do BI-RADS 5 de mais de 95%. Apesar da PAAF ser um bom método de punção, existe um expressivo numero de punções insuficientes ou inadequadas para o diagnóstico. Neste estudo, 34 (17,5%) das punções foram insatisfatórias. Freitas Jr. *et al.* (2001) mostraram taxa de 19% de material insuficiente, estando também de acordo com maioria dos trabalhos que consideram a taxa aceitável de 6 a 20% (KEMP, 1998).

Houve, neste ensaio, 104 pacientes submetidas a *core biopsy*, com correlação entre o BI-RADS ultrassonográfico e o resultado histopatológico, na categoria 2, de 100% de benignidade e na categoria 3 de 97,4%. Os resultados positivos para carcinoma foram, na subcategoria 4A (10%), 4B (46%) e 4C (80%), resultados próximos dos encontrados nos dados do BI-RADS, em torno de 3 a 94% (ACR-BI-RADS, 2003). Lazarus *et al.* (2006) evidenciaram nas categorias 3 e 4C do BI-RADS uma aceitável concordância interobservadores (radiologistas), no entanto, outros trabalhos foram pobres em reproduzir bons valores das subcategorias 4-A, 4-B e 4-C do BI-RADS (ABUDULLAH *et al.*, 2009). Os dois casos classificados na categoria 5 foram submetidos a *core biopsy*, ambos com resultados malignos, estando de acordo com a alta probabilidade de malignidade nesta categoria (WIRATKAPUN; LERTSITHICHAJ; WILBULPHOLPRASERT, 2006).

Quando analisados os resultados do diagnóstico das lesões pelo sistema BI-RADS ultrassonográfico e o seu respectivo histopatológico, foram constatados sensibilidade de 95,2% (identificação de lesões malignas em pacientes com câncer de mama) e alto VPN (97,4%) (identificação de achados negativos em pacientes livres de câncer), com falso-negativo de 2,6%. O BI-RADS apresentou, contudo, baixa especificidade, entre 46,9% (pacientes sem doença com teste negativo), em razão do grande número de achados falso-positivos. O VPP (número de cânceres para as características ultrassonográficas) foi de 31,7%. Neste experimento, a acurácia ultrassonográfica foi de 56,9% na diferenciação entre lesões benignas e malignas com o uso do BI-RADS, um pouco abaixo dos de Constantini *et al.* (2006), que encontram valores de 71,3%. O VPN para a classificação 3 foi de 97,4%, com VPP de 31,7%, valores próximos dos estudos de Costantini *et al.* (2006) e Roveda Jr. *et al.* (2007), que demonstraram VPN para a classificação 3 de 92,3% e 70,58%, respectivamente.

Portanto, a utilização da categorização 3, como provavelmente benigna, é uma ferramenta usada pelos radiologistas para evitar biopsia desnecessária, sabendo-se que o risco de malignidade para as lesões descritas nesta categoria é de menos de 2% (ACR, 2003). A caracterização de nódulos provavelmente benignos (categoria 3 do BI-RADS) na ultrassonografia, candidatos a um controle em curto intervalo de tempo, necessita de que seja excluído qualquer sinal de malignidade, além da associação dos critérios de benignidade. Caso as lesões aumentem suas dimensões, ou modifiquem o seu aspecto, no seguimento, suas classificações tenderiam para a categoria 4 do BI-RADS, de modo que a biopsia pudesse ser apropriada. A designação de massas mamárias na categoria 4 tem o mesmo impacto e significado clínico daquelas descritas na categoria 5, pois em ambos os casos a biopsia estaria indicada. Neste ensaio, o VPP para as categorias 4 e 5 foi de 31,7%, baixo, porém próximo aos resultados dos estudos de Zonderlan, Pope e Nieborg (2004) e Nascimento, Silva e Maciel (2009), com VPP, na categoria 4, de cerca de 52,7% e 40%, respectivamente, o que deve estar relacionado à sobreposição de características ultrassonográficas de lesões malignas e benignas na categoria 4, como também à dificuldade de definir as características para que as lesões sejam classificadas em BI-RADS 4 no lugar de BI-RADS 3.

A concordância global inter-observador, variável na literatura, mostra que ainda não se tem adequada uniformidade técnica dos radiologistas na caracterização e classificação das lesões pelo sistema BI-RADS. Lazarus *et al.* (2006) evidenciaram nas categorias 3 e na subcategoria 4C do BI-RADS uma aceitável concordância inter-observadores (radiologistas), porém pobre concordância para as subcategorias 4-A e 4-B; outros autores encontraram uma pobre reprodutibilidade das subcategorias 4-A, 4-B e 4-C do BI-RADS (ABUDULLAH *et al.*, 2009). A grande concordância foi na categoria 4C, encontrada em ambos os trabalhos.

No estudo ora sob relato, observou-se também a concordância do diagnóstico histopatológico da *core biopsy* em relação ao da biópsia excisional. Das 69 pacientes submetidas aos dois métodos diagnósticos, todos os 51 casos benignos e os 18 casos malignos tiveram mesmo diagnóstico histopatológico, com uma concordância do diagnóstico de 100%. Autores como Parker *et al.* (1993) obtiveram a mesma concordância em 49 casos. Ao analisar, porém, uma casuística maior, Berg (2004) observou em 840 biópsias uma concordância um pouco menor (95%), atribuindo a fatores quase totalmente ligados a condições técnicas, como foi o caso de lesões muito pequenas, difíceis de atingir pela pistola, além de estarem localizadas em regiões perto da axila, juntas à parede torácica ou em mamas de pouca espessura.

Assim como na mamografia, os termos descritivos de características são usados na análise dos achados ultrassonográficos, com predominância da característica mais preocupante para selecionar uma categoria de avaliação final e na recomendação de conduta. A melhor caracterização da lesão, observando com detalhes os aspectos relacionados a malignidade, é bastante influenciada quando os laudos mamográficos e ultrassonográficos são utilizados em conjunto, sistemática que este autor utiliza no seu serviço. A comunicação clara e o uso de termos aceitos, deverão fazer com que seja reduzida a limitação operador-dependente na realização do exame ultrassonográfico. Acredita-se que, com o tempo, períodos de revisão sistemática dos casos, técnica de dupla leitura e cursos de treinamento para médicos na utilização do BI-RADS possam melhorar ainda mais a acurácia no

diagnóstico e, com isso, diminuir o número de procedimentos invasivos desnecessários e dispendiosos na mama.

Neste experimento, observou-se também a concordância do diagnóstico histopatológico da *core biopsy* em relação ao da biopsia excisional. Das 69 pacientes submetidas aos dois métodos diagnósticos, encontrou-se concordância de diagnóstico de 100%, ou seja de todos os 51 casos benignos e dos 18 eventos malignos. Autores como Parker (1993) obtiveram a mesma concordância em 49 casos, porém, ao se analisar uma casuística maior, Berg (2004) observou concordância um pouco menor (95%), atribuindo a fatores quase totalmente ligados a condições técnicas, como foi o caso de lesões muito pequenas, difíceis de atingir pela pistola, além de estarem localizadas em regiões perto da axila, juntas à parede torácica ou em mamas de pouca espessura.

7 CONCLUSÕES

- A PAAF orientada pela ultrassonografia se mostrou-se um método com boa concordância diagnóstica, de acordo com o sistema BI-RADS ultrassonográfico, na determinação de lesões benignas e malignas, embora se haja encontrado um expressivo número de punções insuficientes ou inadequadas (17,5%), índice aceitável e de acordo com a literatura (6 a 20%).

- A *core biopsy* orientada pela ultrassonografia evidenciou-se um método com alta sensibilidade, porém com baixa especificidade, na determinação de lesões benignas e malignas, diagnosticadas de acordo com o sistema BI-RADS ultrassonográfico, estando de acordo com dados da literatura. Neste trabalho, obteve-se acurácia da *core biopsy* moderada (56,9%), um pouco abaixo dos valores vistos da literatura (em torno de 70%).

- Quando se comparou o resultado da *core biopsy* orientada pela ultrassonografia e o resultado da biópsia excisional, houve concordância de 100%. Pode-se atribuir este fato ao pequeno número de casos estudados, já que, em alguns ensaios, com casuística maior, a concordância esteve em torno de 95%.

REFERÊNCIAS

ABDULLAH, N.; MESUROLLE, B.; EL-KHOURY, M.; KAO, E. Breast Imaging Reporting and Data System Lexicon for US: interobserver agreement for assessment of breast masses. **Radiology**, v. 252, n. 3, p. 665-672, Sept. 2009.

ABREU-E-LIMA, M. C.; MARANHÃO, N.; ALMEIDA, V.; ALMEIDA, V.; MELO, C. B.; ARAÚJO, E.; ABREU e LIMA, M.; CARVALHO, A. R. L. Comparação entre fragmentos obtidos com agulhas de calibres 14 e 12 em "core biopsy" estereotáxica de lesões mamárias impalpáveis: diferenças entre o tamanho dos fragmentos e frequência dos tipos de lesões diagnosticadas. **Radiol. Bras.**, v. 34, n. 5, p. 255-260, 2001.

AGUILLAR, V. L. N. *et al.* **Mama**: diagnóstico por imagem: mamografia, ultra-sonografia e ressonância magnética. Rio de Janeiro: Revinter, 2009.

AMERICAN COLLEGE OF RADIOLOGY. **Breast Imaging Reporting and Data System Ultrasound (BI-RADSTM-Ultrasound)**. 1st ed. Reston, VA, 2003.

AMERICAN COLLEGE OF RADIOLOGY. **Breast Imaging Reporting and Data System (BIRADSTM)**. 4th ed. Reston, VA, 2003.

ARGER, P. H.; SEHGAL, C. M.; CONANT, E. F.; ZUCKERMAN, J.; ROWLING, S. E.; PATTON, J. A. Interreader variability and predictive value of US descriptions of solid breast masses: pilot study. **Acad. Radiol.**, v. 8, p. 335-342, 2001.

BAKER, J. A.; SOO, M. S. Breast US: assessment of technical quality and image interpretation. **Radiology**, v. 223, p. 229-238, 2002.

BASSETT, L. W.; KIM, C. H. Breast imaging: mammography and ultrasonography. **Magn. Reson. Imaging Clin. N. Am.**, v. 9, n. 2, p. 251-271, 2001.

BERG, W. A. Image-guided breast biopsy and management of high-risk lesions. **Radiol. Clin. North Am.**, v. 42, p. 935-946, 2004.

BERG, W. A.; CAMPASSI, C.; LANGENBERG, P.; SEXTON, M. J. Breast Imaging Reporting and Data System: inter-and intraobserver variability in feature analysis and final assessment. **AJR Am. J. Roentgenol.**, v. 174, p. 1769-1777, 2000.

BERG, W. A.; BLUME, J. D.; CORMACK, J. B.; MENDELSON, E. B.; LEHRER, D.; BÖHM-VÉLEZ, M.; PISANO, E. D.; JONG, R. A.; EVANS, W. P.; MORTON, M. J.; MAHONEY, M. C.; LARSEN, L. H.; BARR, R. G.; FARRIA, D. M.; MARQUES, H. S.; BOPARAI, K. Combined screening with ultrasound and mammography vs mammography alone in women at elevated risk of breast cancer. **JAMA**, v. 299, n. 18, p. 2151-2163, 2008.

BOSCH, A. M.; KESSELS, A. G.; BEETS, G. L.; VRANKEN, K. L.; BORSTLAP, A. C.; VON MEYENFELDT, M. F.; VAN ENGELSHOVEN, J. M. Interexamination variation of whole breast ultrasound. **Br. J. Radiol.**, v. 76, n. 905, p. 328-331, 2003.

BOYD, N. F.; GUO, H.; MARTIN, L. J.; SUN, L.; STONE, J.; FISHELL, E.; JONG, R. A.; HISLOP, G.; CHIARELLI, A.; MINKIN, S.; YAFFE, M. J. Mammographic density and the risk and detection of breast cancer. **N. Engl. J. Med.**, v. 356, p. 227-236, 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. **Câncer de mama**. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/conteudo_view.asp?id=336>. Acesso em: 16 nov. 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Controle do Câncer de Mama: Documento de Consenso. **Rev. Bras. Cancerol.**, Rio de Janeiro, v. 50, n. 2, p. 77-90, trim. 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. **Mamografia**: da prática ao controle: recomendações para profissionais de saúde. Rio de Janeiro, 2007.

CALAS, M. J. G.; KOCH, H. A.; DUTRA, M. V. P. Ultra-sonografia mamária: avaliação dos critérios ecográficos na diferenciação das lesões mamárias. **Radiol. Bras.**, v. 40, p. 1-7, 2007.

CAMARGO JÚNIOR, H. S. A. BI-RADS®-ultra-som: vantagens e desvantagens dessa nova ferramenta de trabalho. **Radiol. Bras.**, v. 38, p. 301-303, 2005.

CHO, K. R.; SEO, B. K.; LEE, J.; LEE, K. Y.; JE, B. K.; KIM, B. K.; CHA, S. H.; OH, Y. W.; KIM, S.; BAE, J. W. A Comparative Study of Palpable and Nonpalpable Breast

Cancers determined by Ultrasonography. **J. Breast Cancer**, v. 11, n. 2, p. 64-70, June 2008.

CIATTO, S.; HOUSSAMI, N. Breast imaging and needle biopsy in women with clinically evident breast cancer: Does combined imaging change overall diagnostic sensitivity? **Breasf (Edinburgh, Scofland)**, v. 16, p. 382-386, 2007.

COLÉGIO BRASILEIRO DE RADIOLOGIA. **BI-RADS - Sistema de laudos e registro de dados de imagem da mama**. São Paulo, 2005.

COSTANTINI, M.; BELLI, P.; LOMBARDI, R.; FRANCESCHINI, G.; MULÈ, A.; BONOMO, L. Characterization of solid breast masses: use of the sonographic breast imaging reporting and data system lexicon. **J. Ultrasound Med.**, v. 25, n. 5, p. 649-659, 2006.

CRYSTAL, P.; STRANO, S. D.; SHCHARYNSKI, S.; KORETZ, M. J. Using sonography to screen women with mammographically dense breasts. **AJR Am. J. Roentgenol.**, v. 181, p. 177-182, 2003.

CZENE, K.; REILLY, M.; HALL, P.; HARTMAN, M. A constant risk for familial breast cancer? A population-based family study. **Breast Cancer Res.**, v. 11, n. 3, p. R30, 2009.

DAHLSTROM, J. E.; JAIN, S.; SUTTON, T.; SUTTON, S. Diagnostic accuracy of stereotactic core biopsy in a mammographic breast cancer screening programme. **Histopathology**, v. 28, p. 421-427, 1996.

DUARTE, D. L. **A mama em imagens**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

ENRIQUEZ, L.; LISTINSKY, J. Role of MRI in breast cancer management. **Cleve. Clin. J. Med.**, v. 76, n. 9, p. 525-532, 2009.

FINGUERMAN, F.; KEMP, C. Localização pré-Cirúrgica. *In*: KEMP, C.; BARACAT, F. F.; ROSTAGNO, R. **Lesões não-Palpáveis da Mama: diagnóstico e tratamento**. Rio de Janeiro: Revinter, 2003. p.173-184.

FREITAS JUNIOR, R; PAULINELLI, R.R; MOREIRA, M. A.R. Fatores associados ao material insuficiente em punção aspirativa por agulha fina nos nódulos sólidos da mama. **Rev. Bras. Ginecol. Obstet.** , v.23, n.10, p. 635-639, 2001.

GIANNOTTI, I. A.; GIANNOTTI FILHO, O.; SCALZARETTO, A. P.; VISENTAINER, M.; ELIAS, S. Correlação entre diagnóstico por imagem e histologia de lesões não-palpáveis de mama. **Rev. Bras. Cancer**, v. 49, p. 87-90, 2003.

GIRARD, R. W. M.; HERMANS, J. The value of aspiration cytologic examination of the breast: a statistical review of the medical literature. **Cancer**, v. 69, p. 2104-2110, 1992

GORDON, P. B.; GOLDENBERG, S. L. Malignant breast masses detected only by ultrasound: a retrospective review. **Cancer**, v. 76, p. 626-630, 1995.

GRAF, O.; HELBICH, T. H.; HOPF, G.; GRAF, C.; SICKLES, E. A. Probably benign breast masses at US: is follow-up an acceptable alternative to biopsy? **Radiology**, v. 244, n. 1, p. 87-93, July 2007.

HALL, F. M.; STORELLA, J. M.; SILVERSTONE, D. Z.; WYSHAK, G. Nonpalpable breast lesions: recommendations for biopsy based on suspicion of carcinoma at mammography. **Radiology**, v. 167, n. 2, p. 353-358, 1988.

HALL, F. M.; FRANK, H. A. Preoperative localization of nonpalpable breast lesions. **AJR Am. J. Roentgenol.**, v. 132, n. 1, p. 101-105, 1979.

HAZARD, H. W.; HANSEN, N. M. Image-Guided Procedures for Breast Masses. **Adv. Surg.**, v. 41, p. 257-272, 2007

HONG, A. S.; ROSEN, E. L.; SOO, M. S.; BAKER, J. A. BI-RADS for sonography: positive and negative predictive values of sonographic features. **AJR Am. J. Roentgenol.**, v. 184, n. 4, p. 1260-1265, 2005.

KAPLAN, S. S. Clinical utility of bilateral whole-breastUS in the evaluation of women with dense breast tissue. **Radiology**, v. 221, p. 641-649, 2001.

KEMP, C. Intervenção percutânea mamaria: história e perspectiva. *In*: KEMP, C. **Lesões não palpáveis da mama: diagnóstico e tratamento**. Rio de Janeiro: Revinter, 2003. p. 85-90.

KEMP, C. Punção citológica aspirativa orientada por USG em lesão mamaria não palpável. *In*: PASQUALETTE, H. A.; KOCH, H. Á.; SOARES PEREIRA, P. M.; KEMP, C. **Mamografia atual**. Rio de Janeiro: Revinter, 1998. p. 225-238

KESTELMAN, F. P.; SOUZA, G. A.; THULER, L. C.; MARTINS, G.; FREITAS, V. A. R.; CANELLA, E. O. Breast Imaging Reporting and Data System - BI-RADS®: valor preditivo positivo das categorias 3, 4 e 5. revisão sistemática da literatura. **Radiol. Bras.**, v. 40, n. 3, p. 173-177, 2007.

KIM, E. K.; KO, K. H.; OH, K. K.; KWAK, J. Y.; YOU, J. K.; KIM, M. J.; PARK, B. W. Clinical Application of the BI-RADS Final Assessment to Breast Sonography in Conjunction with Mammography. **Am. J. Roentgenol.**, v. 190, p. 1209-1215, May 2008.

KOLB, T. M.; LICHY, J.; NEWHOUSE, J. H. Occult cancer in women with dense breasts: detection with screening US – diagnostic yield and tumor characteristics. **Radiology**, v. 207, p. 191–199, 1998.

KOLB, T. M.; LICHY, J.; NEWHOUSE, J. H. Comparison of the performance of screening mammography, physical examination, and breast US and evaluation of factors that influence them: an analysis of 27,825 patient evaluations. **Radiology**, v. 225, p. 165–175, 2002.

KUHL, C. K.; SCHRADING, S.; BIELING, H. B.; WARDELMANN, E.; LEUTNER, C. C.; KOENIG, R.; KUHN, W.; SCHILD, H. H. MRI for diagnosis of pure ductal carcinoma in situ: a prospective observational study. **Lancet**, v. 370, n. 9586, p. 485-492, 2007.

LAZARUS, E.; MAINIERO, M. B.; SCHEPPS, B.; KOELLIKER, S. L.; LIVINGSTON, L. S. BI-RADS lexicon for US and mammography: interobserver variability and positive predictive value. **Radiology**, v. 239, n. 2, p. 385-391, May 2006.

LECONTE, I.; FEGER, C.; GALANT, C.; BERLIÈRE, M.; BERG, B. V.; D'HOORE, W.; MALDAGUE, B. Mammography and subsequent whole-breast sonography of nonpalpable breast cancers: the importance of radiologic breast density. **AJR Am. J. Roentgenol.**, v. 180, p. 1675–1679, 2003.

LEVY, L.; SUISSA, M.; CHICHE, J. F.; TEMAN, G.; MARTIN, B. BI-RADS ultrasonography. **Eur. J. Radiol.**, v. 61, p. 202–211, 2007.

LIBERMAN, L. Percutaneous image-guided core breast biopsy. **Radiol. Clin. North Am.**, v. 40, n. 3, p. 483-500, 2002.

LIBERMAN, L.; FENG, T. L.; DERSHAW, D. O.; MORRIS, E. A.; ABRAMSON, A. F. US-guided core breast biopsy: use and cost-effectiveness. **Radiology**, v. 208, p. 717-723, 1998.

LIEBENS, F.; CARLY, B.; CUSUMANO, P.; VAN BEVEREN, M.; BEIER, B.; FASTREZ, M.; ROZENBERG, S. Breast cancer seeding associated with core needle biopsies: a systematic review. **Maturitas**, v. 62, n. 2, p. 113-123, 2009.

LINDGREN, P. G. Percutaneous needle biopsy. A new technique. **Acta Radiol. Diagn. (Stockh.)**, v. 23, n. 6, p. 653-656, 1982.

MAINIERO, M. B.; GOLDKAMP, A.; LAZARUS, E.; LIVINGSTON, L.; KOELLIKER, S. L.; SCHEPPS, B.; MAYO-SMITH, W. W. Characterization of breast masses with sonography: can biopsy of some solid masses be deferred? **J. Ultrasound Med.**, v. 24, n. 2, p. 161-167, Feb. 2005.

MASOOD, S. Core Needle Biopsy Versus Fine Needle Aspiration Biopsy: Are There Similar Sampling and Diagnostic Issues? **Clin. Lab. Med.**, v. 25, n. 4, p. 679-688, 2005.

MEHTA, T. S. Current uses of ultrasound in the evaluation of the breast. **Radiol. Clin. North Am.**, v. 41, n. 4, p. 841-856, Jul. 2003.

MELHADO, V. C.; ALVARES, B. R.; ALMEIDA, O. J. Correlação radiológica e histológica de lesões mamárias não palpáveis em pacientes submetidas a marcação pré-cirúrgica, utilizando-se o sistema BI-RADS. **Radiol. Bras.**, v. 40, n.1, p. 9-11, 2007.

MELO, A. L. K. O.; BARRA, M. F. C.; SILVA, A. V.; OLIVEIRA, M. K.; SCANDIUZZI, D.; MENEZES, A. C. Estudo prospectivo de 100 casos de "core" biopsia dirigida por ultra-som e revisão da literatura. **Radiol. Bras.**, v. 36, n. 6, p. 339-344, 2003.

MONJE, R. B.; WENZEL, K. H.; NUÑEZ, A. J. M.; SANHUEZA, S. P.; HERNÁNDEZ, R. C. Biopsias core del Hospital Padre Hurtado. **Rev. Chil. Radiol.**, v.13, n.1, p. 31-34, 2007.

MOON, H. J.; KIM, M. J.; KIM, E. K.; PARK, B. W.; YOUK, J. H.; KWAK, J. Y.; SOHN, J.; KIM, S. I. US Surveillance of Regional Lymph Node Recurrence after Breast Cancer Surgery. **Radiology**, v. 252, n. 3, p. 673-681, 2009.

MOY, L.; SLANETZ, P. J.; MOORE, R.; SATIJA, S.; YEH, E. D.; MCCARTHY, K. A.; HALL, D.; STAFFA, M.; RAFFERTY, E. A.; HALPERN, E.; KOPANS, D. B. Specificity of mammography and US in the evaluation of a palpable abnormality: retrospective review. **Radiology**, v. 225, n. 1, p. 176–181, 2002.

NASCIMENTO, J. H. R.; SILVA, V. D.; MACIEL, A. C. Acurácia dos achados ultrassonográficos do câncer de mama: correlação da classificação BI-RADS® e achados histológicos. **Radiol. Bras.**, v. 42, p. 235–240, 2009.

PARKER, S. H.; LOVIN, J. D.; JOBE, W. E.; LUETHKE, J. M.; HOPPER, K. D.; YAKES, W. F.; BURKE, B. J. Stereotactic breast biopsy with a biopsy gun. **Radiology**, v. 176, n. 3, p. 741–747, Sept. 1990.

PARKER, S. H. US-guided automated large-core breast biopsy. **Radiology**, v. 187, n. 2, p. 507-511, May 1993.

PAULINELLI, R. R.; MOREIRA, M. A. R; FREITAS JUNIOR, R. Ultra-sonografia no diagnóstico do câncer de mama: realidade atual e possibilidades para o futuro. **Rev Bras Mastol**, 2003;13:168–174.

PESSOA, E. C.; RODRIGUES, J. R.; MICHELIN, O.; LUCA, H. V.; KAMIYA, C. P.; TRAMAN, P.; UEMURA, G. Avaliação da resposta à quimioterapia primária em amostra de mulheres brasileiras com tumores de mama localmente avançados. **Rev. Bras. Ginecol. Obstet.**, v. 29, n. 1, p. 18-26, jan. 2007.

PESSOA, E. C.; RODRIGUES, J. R. P.; KAMIYA, C. P.; MORCELI, J.; NABUCO, J. J. G.; VESPOLI, H. M. L.; UEMURA, G. Quais as características propostas pelo BIRADS-US que melhor diferenciam nódulos malignos dos benignos? **Rev. Bras. Ginecol. Obstet.**, v. 29, n.12, p. 625-632, 2007b.

ROCHA, D. C.; BAUAB, S. P. **Atlas de imagem da mama: correlação mamografia/ultra-sonografia, incluindo ressonância magnética e BI-RADS**. 2. ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2004

ROSEN, P. P. **Breast pathology: diagnosis by needle core biopsy**. 1st ed. Philadelphia: Lippincott Williams and Williams, 1999.

ROUBIDOUX, M. A. **Breast, Fibroadenoma**. [S.l]: University of Michigan Medical Center, 2009.

ROVEDA JUNIOR, D.; PIATO, S.; OLIVEIRA, V. M.; RINALDI, J. F.; FERREIRA, C. A. P.; FLEURY, E. C. F. Valores preditivos das categorias 3, 4 e 5 do sistema BI-RADS em lesões mamárias nodulares não-palpáveis avaliadas por mamografia, ultra-sonografia e ressonância magnética. **Radiol. Bras.**, v. 40, n. 2, p. 93–98, 2007.

SCHROEDER, R. J.; BOSTANJOGLO, M.; RADEMAKER, J.; MAEURER, J.; FELIX, R. Role of power Doppler techniques and ultrasound contrast enhancement in the differential diagnosis of focal breast lesions. **Eur. Radiol.**, v. 13, p. 68–79, 2003.

SHULMAN, S. G.; MARCH, D. E. Ultrasound-Guided Breast Interventions: Accuracy of Biopsy Techniques and Applications in Patient Management. **Semin. Ultrasound CT MR**, v. 27, n. 4, p. 298-307, Aug. 2006.

STAVROS, A. T.; THICKMAN, D.; RAPP, C. L.; DENNIS, M. A.; PARKER, S. H.; SISNEY, G. A. Solid breast nodules: use of sonography to distinguish between benign and malignant lesions. **Radiology**, v. 196, p. 123-134, 1995.

TABAR, L.; FAGERBER, G.; DAYN, N. Breast Cancer Treatment and Natural History: New Insights from Results of Screening. **Lancet**, v. 339, p. 412-414, 1992.

VARGAS, H. I.; VARGAS, M. P.; GONZALEZ, K. D.; ELDRAGEELY, K.; KHALKHALI, I. Outcomes of sonography-based management of breast cysts. **Am. J. Surg.**, v. 188, n. 4, p. 443-447, Oct. 2004.

WINCHESTER, D. P.; JESKE, J. M.; GOLDSCHMIDT, R. A. The diagnosis and management of ductal carcinoma in situ of the breast. **CA Cancer J. Clin.**, v. 50, p. 184-200, 2000.

WIRATKAPUN, C.; LERTSITHICHAJ, P.; WILBULPHOLPRASERT, B. Positive predictive value of breast cancer in the lesions categorized as BI-RADS category 5. **J. Med. Assoc. Thai.**, v. 89, p. 1253-1259, 2006.

ZONDERLAND, H. M.; POPE, T. L.; NIEBORG, A. J. The positive predictive value of the breast imaging reporting and data system (BI-RADS) as a method of quality assessment in breast imaging in a hospital population. **Eur. Radiol.**, v. 14, n. 10, p. 1743-1750, Oct. 2004.

A N E X O S

ANEXO A

DIAGNÓSTICO CITOPATOLÓGICO

IDENTIFICAÇÃO DO LABORATÓRIO

CNPJ do Laboratório

0 7 2 0 6 0 4 8 0 0 0 1 0 8

Número do Exame

Nome do Laboratório

M E A C M A T E R N I D A D E E S C O L A

Recebido em:

RESULTADO

Localização:

 Mama direita Mama esquerda

Adequabilidade do material

 Satisfatório

Material recebido - nº de lâminas/ml

 Insatisfatório por

RESULTADO DA PUNÇÃO ASPIRATIVA

Processos Benignos. Negativo para malignidade compatível com: Mastite

 Abscesso subareolar recorrente Fibroadenoma Necrose gordurosa Condição fibrocística mamária Lesão epitelial benigna proliferativa sem atípias Outros (exclusivamente benignos) _____

Padrão citopatológico suspeito para malignidade:

 Lesão epitelial proliferativa com atípias Outros _____

Padrão citopatológico positivo para malignidade compatível com:

 Carcinoma ductal Carcinoma lobular Outros (exclusivamente malignos) _____

Padrão citopatológico de malignidade indeterminada compatível com:

 Tumor papilar Tumor filóide Outros _____

RESULTADO DA DESCARGA PAPILAR / CONTEÚDO CÍSTICO

Padrão citopatológico da amostra

 Material acelular Negativo para malignidade Padrão citopatológico de malignidade indeterminada Positivo para malignidade Consistente com lesão papilar Consistente com processo inflamatório

Observações:

Data da liberação do resultado

Médico Responsável pelo resultado

CRM

CNPJ(CPF)

Localização

QSE - Quadrante superior externo

QIE - Quadrante inferior externo

QSI - Quadrante superior interno

QII - Quadrante inferior interno

UQext - União dos quadrantes externos

UQsup - União dos quadrantes superiores

UQint - União dos quadrantes internos

UQinf - União dos quadrantes inferiores

RRA - Região retroareolar

PA - Prolongamento axilar

ANEXO B

DIAGNÓSTICO HISTOPATOLÓGICO

IDENTIFICAÇÃO DO LABORATÓRIO	
CNPJ do Laboratório	Número do Exame
Nome do Laboratório	Recebido em: / /
RESULTADO DO EXAME HISTOPATOLÓGICO - MAMA	
Procedimento cirúrgico	
<input type="checkbox"/> Biópsia incisional	<input type="checkbox"/> Biópsia estereotáxica
<input type="checkbox"/> Biópsia excisional	<input type="checkbox"/> Ressecção segmentar
<input type="checkbox"/> Biópsia por agulha grossa (core biopsy)	<input type="checkbox"/> Ressecção segmentar com esvaziamento axilar
<input type="checkbox"/> Excisão de ductos principais	<input type="checkbox"/> Mastectomia simples
<input type="checkbox"/> Mastectomia glandular	<input type="checkbox"/> Mastectomia radical e radical modificada
Recebido em: / /	
Identificação do material recebido: _____	
EXAME MACROSCÓPICO	
Adequabilidade do material	
<input type="checkbox"/> Satisfatória	<input type="checkbox"/> Insatisfatória por _____
TAMANHO DO TUMOR	
Dimensão máxima tumor dominante	Dimensão máxima tumor secundário
<input type="checkbox"/> < 2cm <input type="checkbox"/> 2-5cm <input type="checkbox"/> > 5cm <input type="checkbox"/> Não avaliável	<input type="checkbox"/> < 2cm <input type="checkbox"/> 2-5cm <input type="checkbox"/> > 5cm <input type="checkbox"/> Não avaliável
EXAME MICROSCÓPICO	
MICROCALCIFICAÇÕES <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não LESÃO DE CARÁTER BENIGNO <input type="checkbox"/> Hiperplasia ductal ou lobular sem atipias <input type="checkbox"/> Hiperplasia ductal com atipias <input type="checkbox"/> Hiperplasia lobular com atipias <input type="checkbox"/> Adenose, SOE <input type="checkbox"/> Lesão esclerosante radial <input type="checkbox"/> Condição fibrocística <input type="checkbox"/> Fibroadenoma <input type="checkbox"/> Papiloma solitário <input type="checkbox"/> Papiloma múltiplo <input type="checkbox"/> Papilomatose florida do mamilo <input type="checkbox"/> Mastite <input type="checkbox"/> Outros _____	OUTROS ASPECTOS HISTOLÓGICOS Multifocalidade do tumor <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não avaliável Multicentricidade do tumor <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não avaliável Grau histológico <input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/> Não avaliável Infiltração vascular <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não avaliável Infiltração nervosa <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não avaliável Embolização linfática <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não avaliável Extensão do tumor: Pele <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não avaliável <input type="checkbox"/> Com ulceração <input type="checkbox"/> Sem ulceração Mamilo <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não avaliável Músculo peitoral <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não avaliável Fáscia do peitoral <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não avaliável Gradil costal <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não avaliável Margens Cirúrgicas <input type="checkbox"/> Livres (sem tumor detectável) <input type="checkbox"/> Comprometidas <input type="checkbox"/> Não avaliável Linfonodos <input type="checkbox"/> Axilares <input type="checkbox"/> supraclaviculares Número de linfonodos avaliados: _____ Número de linfonodos comprometidos: <input type="checkbox"/> 0 (zero) <input type="checkbox"/> de 1 a 3 <input type="checkbox"/> de 4 a 10 <input type="checkbox"/> mais de 10 Presença de coalescência linfodonal <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não avaliável Extravasamento da cápsula linfodonal <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não avaliável Receptores hormonais: Receptor de estrógeno <input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> NR Receptor de progesterona <input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> NR Outros estudos imuno-histoquímicos: <input type="checkbox"/> Sim, especifique _____ <input type="checkbox"/> Não Observações _____ _____ _____
LESÃO DE CARÁTER NEOPLÁSICO MALIGNO (TIPO PREDOMINANTE) <input type="checkbox"/> Carcinoma intraductal (<i>in situ</i>) de baixo grau histológico <input type="checkbox"/> Carcinoma intraductal (<i>in situ</i>) de alto grau histológico <input type="checkbox"/> Carcinoma lobular <i>in situ</i> <input type="checkbox"/> Doença de Paget do mamilo sem tumor associado <input type="checkbox"/> Carcinoma ductal infiltrante <input type="checkbox"/> Carcinoma ductal infiltrante com componente intraductal predominante <input type="checkbox"/> Carcinoma lobular invasivo <input type="checkbox"/> Carcinoma tubular <input type="checkbox"/> Carcinoma mucossecretor <input type="checkbox"/> Carcinoma medular <input type="checkbox"/> Outros _____	
TIPO HISTOLÓGICO ASSOCIADO SECUNDÁRIO <input type="checkbox"/> Sim - especifique _____ <input type="checkbox"/> Não	
Data da liberação do resultado: / /	
Médico Responsável pelo resultado	CRM: _____ CNPF(CPF): _____

FICHA DE COLETA DE DADOS - PESQUISA US MAMA / PAAF - CORE BYOPSE

UF _____ Código da Unidade de Saúde (CNES) _____

Unidade de Saúde _____

Código Município _____

Município _____

Prontuário _____

INFORMAÇÕES PESSOAIS

Cartão SUS _____

Sexo

 Masculino Feminino

Nome completo do (a) paciente _____

Nome completo da mãe _____

Identidade _____

Órgão emissor _____

UF _____

CNPJ (CPF) _____

Data de nascimento _____

Idade _____

Cor/Raça

 Branca Preta Parda Amarela Indígena**Dados Residenciais**

Longradouro _____

Número _____

Complemento _____

Bairro _____

UF _____

Código município _____

Município _____

CEP _____

DDD _____

TELEFONE _____

Ponto de referência _____

Escolaridade Analfabeta Ens. fundamental incompleto Ens. fundamental completo Ens. médio completo Sup. completo**DADOS DA ANAMNESE (UNIDADE SOLICITANTE)****1** – Tem nódulo ou caroço na mama?

-
- Sim, mama direita
-
-
- Sim, mama esquerda
-
-
- Não

3 – Antes desta consulta, teve suas mamas examinadas por um profissional de saúde?

-
- Sim
-
-
- Nunca foram examinadas anteriormente

2 – Apresenta risco elevado? Para câncer de mama?

-
- Sim Quais _____
-
-
- Não
-
-
- Não sabe

4 – Fez mamografia alguma vez?

-
- Sim. Quando fez a última mamografia? ____/____/____
-
-
- Não
-
-
- Não sabe

5 – Palpação

-
- Sim, mama direita
-
-
- Sim, mama esquerda
-
-
- Não

INDICAÇÃO CLÍNICA**5** – Mamografia diagnóstica mama esquerda mama direita ambas 5a. Achados no exame clínico**Mama direita** Lesão papilar Descarga papilar Cristalina
Hemorrágica
Nódulo:**Mama esquerda** Lesão papilar Descarga papilar Cristalina
Hemorrágica
Nódulo:

Localização
 QSL QIL QSM QIM UQlat
 UQsup UQmed UQinf RRA PA
 Espessamento:
 Localização
 QSL QIL QSM QIM UQlat
 UQsup UQmed UQinf RRA PA
 Linfonodo palpável Axilar Supraclavicular

Localização
 QSL QIL QSM QIM UQlat
 UQsup UQmed UQinf RRA PA
 Espessamento:
 Localização
 QSL QIL QSM QIM UQlat
 UQsup UQmed UQinf RRA PA
 Linfonodo palpável Axilar Supraclavicular

5b. Controle radiológico

Categoria 3

Mama direita		Mama
esquerda		esquerda
<input type="checkbox"/>	nódulo	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	microcalcificação	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	assimetria focal	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	assimetria difusa	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	área densa	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	distorção focal	<input type="checkbox"/>

5c. Lesão com diagnóstico de câncer

Mama direita		Mama
esquerda		esquerda
<input type="checkbox"/>	nódulo	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	microcalcificação	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	assimetria focal	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	assimetria difusa	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	área densa	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	distorção focal	<input type="checkbox"/>

5d. Avaliação da resposta de QT neo-adjuvante

6 – Mamografia de rastreamento

Data de solicitação _____ Examinador _____
 / /

Número do exame: _____ Número a ser preenchido pelo serviço de mamografia

Diagnóstico clínico - se palpável (tamanho da lesão): _____

Achados mamográficos:

- Localização: _____
- Tamanho da lesão: _____
- BI-RADS : _____

Achados USG:

- Localização: _____
- Tamanho da lesão: _____
- BI-RADS: _____

Achados citopatológicos (PAAF):

Achados HP (CORE-BIOPSY) – 5 amostras

Achados HP (BIOPSIA EXCISIONAL)

PAFF

Sim Não
Complicações:

Dificuldades:

CORE
 Sim Não
Complicações:

Dificuldades:

USG 1
 O F H

USG 2 “procedimento”
 F H

Divergências em USG 1 e 2:

