

LUIZ MARTINS COLLAÇO

**AVALIAÇÃO DA PUNÇÃO ASPIRATIVA COM AGULHA FINA
COMO MÉTODO DIAGNÓSTICO EM NÓDULOS PALPÁVEIS DE
MAMA - ANÁLISE DE 276 CASOS.**

Dissertação apresentada como requisito parcial à
obtenção do grau de Mestre. Curso de Pós-Graduação
em Medicina Interna, Setor de Ciências da Saúde,
Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. Luiz Fernando Bleggi Torres.

CURITIBA
1997

Dedico este trabalho a todos com quem convivi
e que me possibilitaram ser o homem que sou.

“Eu quero um novo começo de era,
de gente fina elegante e sincera,
com habilidade para dizer mais sim do que não.”

LUIZ M. SANTOS

AGRADECIMENTOS

Ao Dr. RUBENS SILVEIRA DE LIMA,
a inestimável contribuição na execução das punções, coleta e ordenação dos dados.

Ao Prof. Dr. LUIZ FERNANDO BLEGGI TORRES,
sua colaboração e amizade, orientando, corrigindo esta dissertação e realizando a leitura dos preparados histológicos.

Aos meus sócios Prof. Dr. JOSÉ EDERALDO QUEIROZ TELLES e
DR^a ELIZABETH S. GUGELMIN,
a colaboração em minha formação como citopatologista
e o estímulo para a realização desta etapa.

Aos TÉCNICOS DE CITOLOGIA E HISTOLOGIA DO CENTRO DE PATOLOGIA DE
CURITIBA DO HOSPITAL NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS,
a confecção dos preparados.

À Dra. EDNÉIA TANI, Drs. LAMBERT SKOOG, TORSTEN LOWHAGEN e
FERNANDO CARLOS SCHMITT,
os ensinamentos em punção aspirativa.

Ao Dr. ROBERTO PIRAJÁ MORITZ DE ARAÚJO,
a confiança e o estímulo na realização deste trabalho.

À Dra. AILEMA LORY LUVISON FRANCK,
os ensinamentos e correções da presente dissertação.

À Dra. GILDA KASTING e Dr. ANTÔNIO DE PÁDUA GOMES DA SILVA,
os primeiros passos em Anatomia Patológica.

À acadêmica BETINA WERNER,
a compilação e ordenação da bibliografia.

Ao acadêmico JORGE SÉRGIO REIS FILHO,
a colaboração na composição da parte gráfica e configuração do trabalho.

À Sra. ANGELA DA MATTA S. MARTINS,
a análise estatística dos dados.

À Srta. ÁUREA MARIA COSTIN,
a normatização das referências bibliográficas.

SUMÁRIO

LISTA DE ILUSTRAÇÕES	vii
LISTA DE TABELAS	viii
LISTA DE GRÁFICOS	viii
RESUMO	ix
ABSTRACT	x
1 INTRODUÇÃO	1
2 OBJETIVOS	3
3 REVISÃO DA LITERATURA	4
3.1 ASPECTOS HISTÓRICOS	4
3.2 A TÉCNICA	5
3.3 INDICAÇÕES, CONTRA-INDICAÇÕES E COMPLICAÇÕES DA PUNÇÃO ASPIRATIVA NA MAMA	8
3.4 ACURÁCIA DO MÉTODO NA MAMA	9
4 MATERIAL E MÉTODOS	11
4.1 CASUÍSTICA	11
4.2 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO	11
4.3 TÉCNICA EMPREGADA	11
4.4 EMISSÃO DOS RESULTADOS	12
4.4.1 Processos inflamatórios	13
4.4.2 Condição fibrocística mamária	13
4.4.3 Lesão epitelial benigna proliferativa	13
4.4.4 Neoplasias benignas	14
4.4.5 Neoplasias malignas	14
4.4.6 Tumores papilares	14
4.5 METODOLOGIA ESTATÍSTICA	20
5 RESULTADOS	23
5.1 COMPOSIÇÃO GERAL DOS DADOS	23
5.2 ANÁLISE DOS DADOS, AGRUPADOS EM LESÕES BENIGNAS E MALIGNAS	26
5.3 CORRELAÇÃO ENTRE OS DADOS DOS DIAGNÓSTICOS CLÍNICOS, DAS PAAF'S E DAS BIÓPSIAS	29
5.4 CORRELAÇÃO DIRETA ENTRE OS RESULTADOS DA CITOLOGIA E DAS BIÓPSIAS	31
5.5 ÍNDICES EPIDEMIOLÓGICOS	34

6 DISCUSSÃO	35
6.1 METODOLOGIA	35
6.2 FALSO-NEGATIVOS	37
6.3 FALSO-POSITIVOS	38
6.4 INSATISFATÓRIOS	40
6.5 COMPLICAÇÕES	41
6.6 ÍNDICES EPIDEMIOLÓGICOS	42
7 CONCLUSÕES	45
ANEXOS:	
1 PROTOCOLO DE DADOS DAS PACIENTES PUNÇIONADAS	47
2 TÉCNICAS DE COLORAÇÃO EMPREGADAS	48
3 DADOS REFERENTES À IMPRESSÃO CLÍNICA, ACHADOS CITOLÓGICOS E HISTOLÓGICOS	50
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	56

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

1	PROCEDIMENTO DA PUNÇÃO ASPIRATIVA	7
2	PREPARO DO ESFREGAÇO	7
3	PADRÃO DE BENIGNIDADE	15
4	PADRÃO DE MALIGNIDADE	16
5	PADRÃO INFLAMATÓRIO	16
6	PADRÃO DE NECROSE GORDUROSA	17
7	PADRÃO CONDIÇÃO FIBROCÍSTICA	17
8	PADRÃO DE FIBROADENOMA	18
9	PADRÃO CARCINOMA DUCTAL	18
10	PADRÃO DE CARCINOMA COLÓIDE	19
11	PADRÃO TUMOR PAPILAR	19

LISTA DE TABELAS

1	CARACTERÍSTICAS GERAIS DAS PACIENTES EM RELAÇÃO AO TIPO DE LESÃO CONFIRMADA NA BIÓPSIA	24
2	RESULTADO DOS EXAMES HISTOPATOLÓGICOS	25
3	RESULTADO DO TESTE APLICADO NOS DADOS — GERAL	26
4	RESULTADO DO TESTE APLICADO NA COMPARAÇÃO DO TIPO DE LESÃO	26
5	CRUZAMENTO LINEAR DOS DADOS MAMOGRAFICOS, CITOLÓGICOS E HISTOLÓGICOS	30
6	CORRELAÇÃO ENTRE OS DADOS DE IMPRESSÃO CLÍNICA E OS RESULTADOS DA BIÓPSIA (HISTOLOGIA)	32
7	CORRELAÇÃO ENTRE OS RESULTADOS DA PUNÇÃO (CITOLOGIA) E OS RESULTADOS DA BIÓPSIA (HISTOLOGIA)	33
8	CORRELAÇÃO ENTRE OS RESULTADOS CITOLÓGICOS (PUNÇÃO) E OS HISTOLÓGICOS (BIÓPSIA)	33
9	RESULTADO DO TESTE APLICADO NA COMPARAÇÃO DO TIPO DE TÉCNICA UTILIZADA	34
10	ÍNDICES EPIDEMIOLÓGICOS ENTRE PUNÇÃO E BIÓPSIA	34

LISTA DE GRÁFICOS

1	FAIXA ETÁRIA POR TIPO DE LESÃO	26
2	DISTRIBUIÇÃO DO TIPO DE LESÃO EM RELAÇÃO AOS QUADRANTES	27
3	LATERALIDADE DA MAMA POR TIPO DE LESÃO	28
4	RESULTADO DA PUNÇÃO POR TIPO DE LESÃO	29

RESUMO

Um estudo de 276 casos de punção aspirativa, consecutiva, de mama é apresentado. Todos foram seguidos de biópsia da lesão. Estabeleceu-se a correlação entre a punção aspirativa com agulha fina e os achados de patologia cirúrgica, que revelou sensibilidade de 92,1%, especificidade de 98,6% e valor preditivo positivo de 99,4%. A eficácia diagnóstica foi de 93,8%. Estes resultados são comparados com os de outras séries publicadas, e discutidos erros e melhoras no método.

ABSTRACT

A study of 276 consecutive fine needle aspirations (FNA) of the breast is presented. All of these cases underwent subsequent biopsy of the breast; correlation between the FNA cytology and the surgical pathology findings revealed a sensitivity of 92.1%, a specificity of 98.6% and predictive value of positive diagnosis of 99.4%. The overall diagnostic efficacy was 93.8%. These results are compared with those in other published series, and pitfalls in and methods of improvement of breast FNA are discussed.

Key words: Fine needle aspiration, breast cancer, cytology, breast lump.

1 INTRODUÇÃO

O estudo microscópico de células humanas de diversas origens, como as observadas em derrames, escarros e raspados teciduais, data da primeira parte do século XIX, segundo KOSS, WOYKE e OLSZEWSKI (1988). WIED (1992) relata que MULLER em 1838 descrevera células tumorais com base em estudos microscópicos.

Em 1845 os franceses DONNÉ e LEBER editaram o primeiro atlas citológico, seguidos por FRENCHMAN e POUCHET, que em 1847 lançaram outro sobre o mesmo tema, o ciclo menstrual; coube a BEALE em 1860 a primeira descrição de alterações neoplásicas a partir de estudo em escarros, como relata FRABLE (1983). Estudos de BABES na Romênia e PAPANICOLAOU nos Estados Unidos, desde 1928, culminaram com a aplicação da citologia como método de detecção precoce e diagnóstico de neoplasias no trato genital feminino. A partir de 1940, como relata WIED (1992), a citopatologia começa a surgir como especialidade, com treinamento de médicos nesta área: criam-se escolas de citotécnicos para auxílio na leitura dos preparados e evolui-se para acreditar profissionais e laboratórios. Ocorre a conscientização da existência de falso-negativos e de falso-positivos e passa-se a raciocinar em termos de qualidade do material avaliado.

Paralelamente, como destaca SILVERMAN (1991), observa-se um desenvolvimento na utilização da citologia como método diagnóstico. Estudos pioneiros — como os de BEALE (1860), em escarro; de SANDERS (1864), na urina; de DUFOUR (1904), em líquido; e de MARISSI, em espécimes gástricos, em 1909 — possibilitam um caráter diagnóstico sistêmico que abrangia diversas modalidades.

A citologia é hoje importante no diagnóstico ou como auxiliar na terapêutica de doenças nos mais diferentes órgãos e lesões internas ou superficiais, o que pode ser destacado através dos trabalhos de PETERSON e BRINK (1990) e de MANDREKER

et al. (1995) correlacionando diversas séries em punção de tireóide e mama, ou de VALERI (1995) descrevendo diferentes aspectos em aspirados de linfonodos; de ROSENTHAL (1992) em lesões pulmomares ou EINSENBURG, BOLAND e MULLER (1994) num atlas sobre a punção aspirativa em fígado, e até aquelas localizadas no sistema nervoso central, como demonstram TORRES e COLLAÇO (1992, 1993) em seus trabalhos. O conceito de citologia esfoliativa, para o qual tanto contribuiu George Papanicolaou, foi significativamente transformado pelo uso de amostras aspiradas com agulha e seringa. Segundo WEBB (1974), coube a James Paget, em torno de 1853, empregar aspirados em lesões mamárias, com excelente descrição dos aspectos citológicos das células neoplásicas.

Na década de 30, MARTIN, ELLIS e FERGUSON ressuscitam a técnica da aspiração de lesões, nos Estados Unidos. FOGHER, CORNILLOT e CASTELLAIN, em 1950, na França, seguidos por FRANZEN, ESPOSTI, DAHLGREN e ZAJICEK, na Suécia, introduzem definitivamente a punção aspirativa com agulha fina (PAAF) como método citológico. Desde aí sua evolução acompanhou todos os avanços tecnológicos, podendo-se realizar qualquer tipo de estudo complementar, colorações especiais, métodos imunocitoquímicos, hibridização molecular ou citometria de fluxo. Tal foi sua evolução, que os mais renomados especialistas no assunto chamados a opinar num simpósio patrocinado pelo periódico **Acta Cytologica** destacam que o maior desafio da punção aspirativa para o ano 2000 consiste em ensinar e difundir o método para o aumento de sua aplicabilidade, como parte do conjunto de modalidades diagnósticas, afirmam HAJDU et al. (1989).

2 OBJETIVOS

Por meio deste trabalho objetiva-se:

1. revisar a literatura, para estabelecer a acuidade diagnóstica da punção aspirativa por agulha fina em lesões nodulares de mama;
2. avaliar a aplicabilidade da PAAF, como método diagnóstico em nódulos mamários palpáveis, comparando os achados citológicos com os anátomo-patológicos;
3. correlacionar os achados desta série com outros relatados na literatura;
4. verificar a reprodutibilidade e a confiabilidade do método quando há um médico puncionando e outro realizando a leitura dos preparados;
5. avaliar o perfil e as características constitucionais da população estudada.

3 REVISÃO DA LITERATURA

3.1 ASPECTOS HISTÓRICOS

A investigação de nódulos mamários é baseada desde a década de 70 no chamado tríplice diagnóstico, que compreende: aspecto clínico da lesão, mamografia e punção aspirativa por agulha fina (PAAF). Segundo PROYE, citado por MARQUES et al. (1985), 99% das lesões podem ser diagnosticadas com certeza através desta metodologia, suficiente para levar a decisão terapêutica.

Nesse tripé diagnóstico, a PAAF assume papel importante, pois como meio diagnóstico mostra-se eficaz, rápida e de baixo custo, como demonstram WATSON et al. (1987), WARD et al. (1990) e KLINE (1991). Apesar de difundida praticamente por todo o mundo, a técnica ainda encontra no Brasil resistência entre clínicos, cirurgiões e anátomo-patologistas, que, não habituados a ela, deixam de usá-la em seus pacientes, embora trabalhos nacionais como os de MARQUES et al. (1985), AUGUSTO et al. (1985) e SCHMITT et al. (1987) demonstrem a reprodutibilidade do método.

FRABLE (1989) menciona que o relato mais antigo da utilização de biópsia por agulha é de 1847, por KUN. Não há esclarecimento de como o espécime foi examinado, porém o desconhecimento de técnicas histológicas naquela época faz supor que um distendido citológico tenha sido utilizado. Autores como LÖWHAGEN e WILLEMS (1992) e ORELL e LINDHOLM (1992) reconhecem como marco histórico da PAAF a introdução do método por MARTIN e ELLIS nos Estados Unidos, o que FRABLE (1989) e KOSS (1993) afirmam ter acontecido em 1925 e tido como finalidade o diagnóstico de processos malignos no Memorial Hospital, de Nova York. A colaboração entre citopatologistas e Fred Stewart, diretor do laboratório do hospital, permitiu que o método obtivesse enorme êxito por vários anos, seguindo-se um período em que foi abandonado e, ao que tudo indica, substituído pela utilização

de biópsia e de exame peroperatório como métodos de abordagem diagnóstica nas suspeitas de neoplasia. Posteriormente, na década de 50, segundo LÖWHAGEN e WILLEMS (1992), o procedimento foi revitalizado por médicos com grande experiência em hematologia e clínica médica — Lopez Cardoso, na Holanda, Soderstrom e Franzen, na Suécia. Destaca-se o fato de que introduziram a utilização de agulhas finas com 0,6 mm ou menos de diâmetro externo (22 G), ao contrário dos 18 G empregados por MARTIN. Durante os anos 70, ZAJICEK, no Instituto Karolinska em Estocolmo, teve o ímpeto de utilizar a PAAF como método diagnóstico, sistematicamente, em diversos órgãos. Atualmente a punção aspirativa por agulha fina é parte obrigatória na investigação de nódulos mamários, como enfatizam BOTTLES e TAYLOR (1985), SREENIVAS et al. (1989), ATAMDEDE e ISAACS (1993) e SCHMITT et al. (1987).

A evolução do método coloca-o ao lado de outras modalidades diagnósticas, pois tem servido não só para identificação das lesões como também para terapêutica nos processos císticos ou em avaliação prognóstica através do estudo por citometria de fluxo e de receptores hormonais, como mencionam TORRES, COLLAÇO e WERNER (1996), permitindo, portanto, melhor planejamento da abordagem terapêutica e esclarecimentos prévios à paciente.

3.2 A TÉCNICA

O princípio fundamental da punção aspirativa é obter amostragem da lesão e realizar um preparado corado em lâminas que possibilite a identificação exata do processo que acomete o paciente. É procedimento que pode ser executado no consultório médico, não requerendo anestesia, e é de boa aceitação pelos pacientes.

A técnica clássica é a descrita por ZAJICEK, mencionada por LÖWHAGEN e WILLEMS (1992). O material necessário compreende uma agulha de fino calibre, diâmetro externo de 0,6-0,7 mm (21-22 G), seringa descartável de 10 ml que é acoplada a manopla ou citopuncionador do tipo Cameco, onde a seringa permanece fixa e permite efetuar melhor pressão negativa para obter o material. O uso de agulhas

finas minimiza o desconforto e o trauma e produz menor sangramento. A lesão deve então ser localizada e palpada com cuidado. É empregado um antisséptico e em seguida fixada a lesão entre o segundo e terceiro quirodáctilos (indicador e anular). A agulha, acoplada ao restante do material, é introduzida na massa; em seguida é realizada pressão negativa tracionando-se ao máximo o êmbolo da seringa, o que cria um vácuo no sistema e possibilita a aspiração de material para o interior da agulha. Em seguida movimenta-se a agulha em vários sentidos fazendo movimento de vaivém, mantendo-se a pressão negativa. Na seqüência leva-se a agulha à posição inicial e desfaz-se a pressão liberando o manete; espontaneamente o êmbolo da seringa retorna à posição de repouso e retira-se a agulha.

O conteúdo da agulha é transferido para a lâmina de vidro. Esta etapa principia destacando-se a agulha da seringa e então aspirando ar para o interior desta. Conecta-se novamente a agulha à seringa e empurra-se com o ar o conteúdo da agulha sobre a lâmina, num local único, com a finalidade de formar um pequeno botão (figura 1, p. 7). Este, em seguida, será distendido com o auxílio de outra lâmina, através de compressão suave. Caso o aspirado possua muito sangue ou seja rico em material fluido, a distensão poderá ser efetuada como as realizadas com o sangue, em hematologia (figura 2, p. 7).

Na seqüência, o material poderá ser fixado em álcool a 95% ou mesmo seco ao ar, para a utilização das colorações de Papanicolaou ou May Grünwald Giemsa respectivamente, que são as mais empregadas para observação dos preparados.

Variações da técnica foram descritas por, entre outros, ZAJDELA et al. (1975), que, em sua casuística de 2.772 aspirados, na Fundação Curie em Paris, advogam a utilização de seringas de 3 ou 5 ml e dispensam o emprego do citopuncionador.

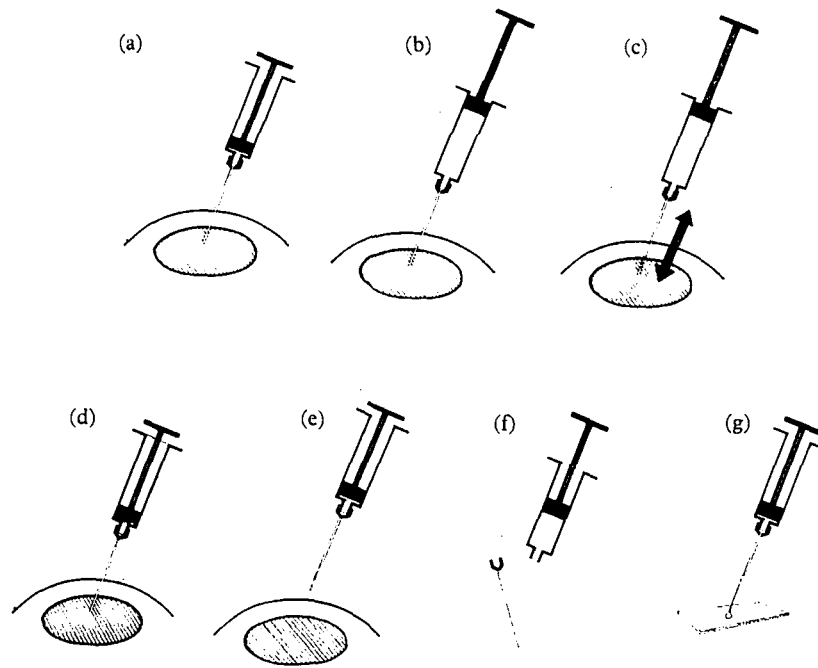


FIG. 1 - PROCEDIMENTO DA PUNÇÃO ASPIRATIVA: (a) AGULHA INTRODUZIDA NO INTERIOR DA LESÃO, (b) APLICAÇÃO DA PRESSÃO NEGATIVA, (c) MOVIMENTO PARA OBTENÇÃO DO MATERIAL, (d) DESFEITA A PRESSÃO NEGATIVA, (e) RETIRADA DA AGULHA DA LESÃO, (f) DESCONECTADA AGULHA DA SERINGA E COLOCAÇÃO DE AR NO INTERIOR DA SERINGA, (g) COM O AR DA SERINGA DEPOSITA-SE O MATERIAL DA AGULHA SOBRE A LÂMINA (OREL E STERRETT, 1992)

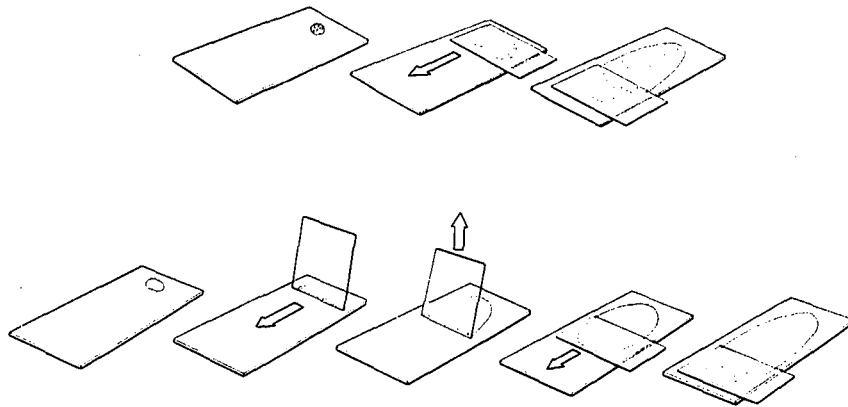


FIG. 2 - PREPARO DO ESFREGAÇO — NA PORÇÃO SUPERIOR FORMA DE DISTENSÃO DO MATERIAL COM GRUMOS E POUCO LÍQUIDO; NA PORÇÃO INFERIOR, MATERIAIS COM PREDOMÍNIO DE SANGUE OU LÍQUIDO (OREL E STERRETT, 1992)

3.3 INDICAÇÕES, CONTRA-INDICAÇÕES E COMPLICAÇÕES DA PUNÇÃO ASPIRATIVA NA MAMA.

A vantagem da PAAF sobre os outros métodos de biópsia na mama encontra-se na simplicidade da técnica. O equipamento é acessível, barato e o exame pode ser concluído em poucos minutos após a coleta do material, através de colorações rápidas. Isso pode trazer como consequência redução do tempo de internação hospitalar, planejamento da terapêutica com participação da paciente, bem como alívio da ansiedade em relação ao diagnóstico da lesão. Nos casos de câncer pode desencadear o estadiamento de forma imediata.

O preceito maior que norteia a indicação da PAAF na mama é confirmar a presença de neoplasia maligna e, como consequência, reduzir cirurgias desnecessárias em condições benignas. Segundo ORELL e LINDHOLM (1992), podem-se enumerar as principais indicações:

- 1) investigação de nódulo mamário, clinicamente benigno ou maligno;
- 2) confirmação pré-operatória de uma lesão clinicamente suspeita na mama;
- 3) confirmação de uma neoplasia maligna inoperável e localmente avançada;
- 4) investigação de recorrência ou metástases em pacientes com diagnóstico prévio de câncer;
- 5) obtenção de células tumorais para análises especiais como imunocitoquímica, estudo de receptores hormonais, análise de DNA e cinética celular.

Ressalta-se que o método não apresenta nenhum tipo de contra-indicação. As complicações da PAAF na mama são raras e na maior parte das vezes restringem-se a pequenos hematomas. Pneumotórax pode ocorrer em mamas de pequeno volume ou nas amostras coletadas na área da axila. Em séries extensas não foram observadas influências na disseminação ou prognóstico da lesão, como destacam KOSS, WOYKE e OLSZEWSKI (1988); LINSK e FRANZEN (1989); CIPOLLA et al. (1990); ORELL e LINDHOLM (1992).

3.4 ACURÁCIA DO MÉTODO NA MAMA

A acurácia diagnóstica da PAAF com agulha fina varia de 77 a 99%, conforme SILVERMAN (1991). Revisando a literatura, nota-se que a sensibilidade é de 87% em média, com variação entre 72 e 99%; a especificidade é de 98 a 100%; o valor preditivo positivo, próximo a 100%, e o valor preditivo negativo varia de 87 a 99%.

SCANLON (1984) destaca a maior acurácia diagnóstica da PAAF quando comparada com as biópsias por agulha grossa (Tru-Cut). Da mesma forma que os melhores resultados estão nos grupos em que o citopatologista examina a paciente e executa a punção aspirativa, como destacam FRABLE (1989) e HAJDU et al. (1989).

Segundo SILVERMAN (1991), os falso-negativos variam entre 1 e 31% em diferentes séries, com média de 10% entre diversos autores por ele comparados, o que é corroborado por GOODNO JR. (1990). Usualmente esses resultados estão relacionados com técnica imprecisa, perda da lesão no ato do exame, tumor fibrótico ou extensa necrose ou mesmo com avaliação incorreta do espécime. As lesões com maior potencial de falso-negativos incluem neoplasias com necrose ou esclerose e carcinomas de pequeno tamanho obscurecidos por uma lesão benigna dominante como cisto, lipoma ou fibroadenoma. Entram neste espectro também lesões proliferativas complexas e carcinomas de baixo grau, como o tipo tubular. Também as lesões compostas por células pequenas, como o carcinoma lobular, podem provocar dificuldades e enganos diagnósticos. Outro fator importante relaciona-se ao tamanho da lesão. As lesões inferiores a 1 cm são as que propiciam com maior frequência esse tipo de erro. O mesmo autor, em relação aos falso-positivos, relata uma variação entre 0 e 4,1%. Já ORELL e LINDHOLM (1992) salientam que, na maior parte das vezes, estão relacionados com hiperplasias epiteliais atípicas, fibroadenomas acompanhados de atipias, epitélio regenerativo, atipias epiteliais em lesões císticas ou mesmo com gestação e lactação.

A PAAF tem acompanhado a sofisticação da medicina moderna e hoje é elemento propedêutico indispensável na investigação de nódulos mamários. Deve-se

ter como princípio que é um método diagnóstico cujos resultados de excelência estão necessariamente relacionados à perfeita correlação clínica e radiológica, jamais devendo ser valorizado isoladamente. E, como salientam KLINE et al. (1979), trata-se de meio propedêutico que veio para incorporar-se aos demais e não para competir com os já existentes.

4 MATERIAL E MÉTODOS

4.1 CASUÍSTICA

Foram estudadas 276 punções aspirativas de mama realizadas em 256 pacientes ambulatoriais do Serviço de Oncologia do Hospital Nossa Senhora das Graças, Curitiba - Paraná, no período compreendido entre abril de 1989 e setembro de 1995. As análises basearam-se nos casos em que houve biópsia cirúrgica posterior. Aqueles em que a paciente apresentava mais de uma lesão mamária ou em que foi necessário repetir o procedimento da aspiração eram considerados no protocolo como novos exames.

4.2 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

O critério de inclusão para a realização do exame foi a presença de nódulo palpável em mama, não importando a localização no órgão. Era explicado à paciente o procedimento a ser realizado, sua finalidade e solicitado o consentimento para a execução da punção aspirativa, sob ciência da Comissão de Ética do mesmo nosocômio.

Ao final do exame, anexavam-se ao material: requisição com os dados cadastrais da paciente, características da lesão quanto à topografia exata, tamanho, aspecto à palpação, diagnóstico mamográfico e a impressão diagnóstica da avaliação clínica. Em seguida, os dados constantes da requisição eram transcritos para ficha de protocolo, onde aguardavam os resultados subsequentes (anexo 1).

4.3 TÉCNICA EMPREGADA

O material foi obtido segundo a técnica descrita por ZAJDELA et al. (1975), em que um único cirurgião do ambulatório realizava a tomada de amostras utilizando agulhas de 22 G (25x7 mm) e seringas descartáveis de 3 ou 5 cc. Não foi empregado o

citopuncionador nesta amostragem. Foram realizadas pelo menos 2 punções com o preparo de 6 lâminas, 3 delas fixadas em álcool 95% e posteriormente coradas pela técnica de Papanicolaou, e outras 3 dessecadas ao ar e coradas pela técnica de May-Grünwald Giemsa, colorações estas descritas por KOSS, WOYKE e OLSZEWSKI (1988) (anexo 2).

4.4 EMISSÃO DOS RESULTADOS

Os preparados citológicos foram examinados por um único citopatologista, que utilizou microscópio óptico Olympus-BH 2 de até 1.000 aumentos.

Os resultados foram categorizados como: **positivo para malignidade, suspeito para malignidade, negativo para malignidade e material insatisfatório**, segundo a Organização Mundial da Saúde. Consideraram-se como esfregaços insatisfatórios aqueles com artefatos de compressão ou de fixação. Nessa mesma categoria entraram aqueles em que havia sangue coagulado com células de permeio ou os francamente hemorrágicos contendo somente hemácias e leucócitos do sangue periférico.

Sempre que possível eram acompanhados da especificação do processo. Os laudos emitidos basearam-se nos critérios citológicos para lesões mamárias descritos por LINSK e FRANZEN (1989) e ORELL e LINDHOLM (1992), que podem ser sumarizados na existência de 2 padrões básicos:

- a) **padrão de benignidade** — celularidade baixa a moderada, com agrupamento de células epiteliais coesas, em geral com monocamada. De permeio células mioepiteliais podem aparecer ao fundo sob a forma de núcleos nus (bipolares) (fig. 3, p. 15);

- b) **padrão de malignidade** — celularidade alta com células epiteliais atípicas, geralmente isoladas e com citoplasma intacto. Ausência de núcleos nus e redução da coesão celular (fig. 4, p. 16). Sempre que possível acompanhou a especificação diagnóstica do processo.

4.4.1 Processos inflamatórios

- a) **Mastites** — células inflamatórias agudas ou crônicas, dependendo da fase da lesão. Presença de histiócitos, às vezes xantomatosos ou multinucleados. Células epiteliais de padrão reparativo;
- b) **abscesso subareolar recorrente** — densa reação inflamatória composta de neutrófilos, histiócitos e células gigantes multinucleadas. Presença de células escamosas metaplásicas e escamas córneas (fig. 5, p. 16);
- c) **necrose gordurosa** — fundo com restos celulares, não se observando células epiteliais. Presença de macrófagos xantomatosos e células gigantes multinucleadas (fig. 6, p. 17).

4.4.2 Condição fibrocística mamária

Presença de células ductais com o padrão de benignidade acompanhado de células com metaplasia apócrina (citoplasma amplo, granuloso, núcleo vesiculoso com nucléolo proeminente), macrófagos, geralmente espumosos, e fragmentos de tecido conjuntivo (fig. 7, p. 17).

4.4.3 Lesão epitelial benigna proliferativa

Celularidade variável, com grupos de células ductais, tendo de permeio mioepitélio. Núcleos nus ao fundo, podendo-se notar grupos com metaplasia apócrina. Macrófagos e fragmentos de tecido conjuntivo podem estar presentes. É possível a ocorrência de atipias em células ductais.

4.4.4 Neoplasias benignas

- a) **Fibroadenoma** — celularidade abundante, com grupamentos epiteliais coesos, ramificados com extremidade em “clava”. Células mioepiteliais de permeio, núcleos nus e fragmentos de estroma fibromixóide (fig. 8, p. 18);
- b) **tumor Phyllodes** — presença de componente epitelial semelhante ao do fibroadenoma. Fragmentos de estroma com celularidade aumentada, células fusiformes numerosas. Ocorrendo atipias e mitoses nos fragmentos estromais, deve-se considerar a possibilidade de malignidade.

4.4.5 Neoplasias malignas

- a) **Carcinoma ductal** — celularidade abundante, células epiteliais com atipias nucleares e nucléolo evidente. Células isoladas com citoplasma preservado; pode haver restos necróticos (fig. 9, p. 18);
- b) **carcinoma colóide** — grupamentos de células epiteliais pequenos com discreta atipia nuclear. Fundo com material mucinoso (fig. 10, p. 19);
- c) **carcinoma medular** — celularidade abundante com células dispostas isoladamente ou em grupos irregulares, com pouca distinção entre os limites celulares. Núcleos atípicos com nucléolo proeminente. Fundo contendo linfócitos e plasmócitos;
- d) **carcinoma lobular** — celularidade escassa. Células de citoplasma indistinto, com núcleos uniformes e pequenos, isolados ou em pequenos grupos.

4.4.6 Tumores papilares

Celularidade abundante, com grupamentos papilíferos, observando-se às vezes eixo fibrovascular. Atipias nucleares em graus variáveis. Células mioepiteliais presentes nas lesões benignas ou ausentes nas malignas. Fundo com núcleos nus e macrófagos (fig. 11, p. 19). Nesta situação sempre se deve solicitar exérese da lesão,

pois pode corresponder a papilomatose, papiloma ou carcinoma papilífero. Como não há segurança no diagnóstico nesse tipo de lesão, é recomendado catalogá-la como tumor papilífero, apenas.

Segundo os resultados citológicos e critérios clínicos, as pacientes que foram submetidas a cirurgia tiveram os espécimes anátomo-patológicos examinados por outro patologista do Serviço. O material foi processado com técnica rotineira para cortes histológicos e corados pela técnica de hematoxilina-eosina. Na seqüência, resultados de citologia e biópsias eram transferidos para o protocolo.

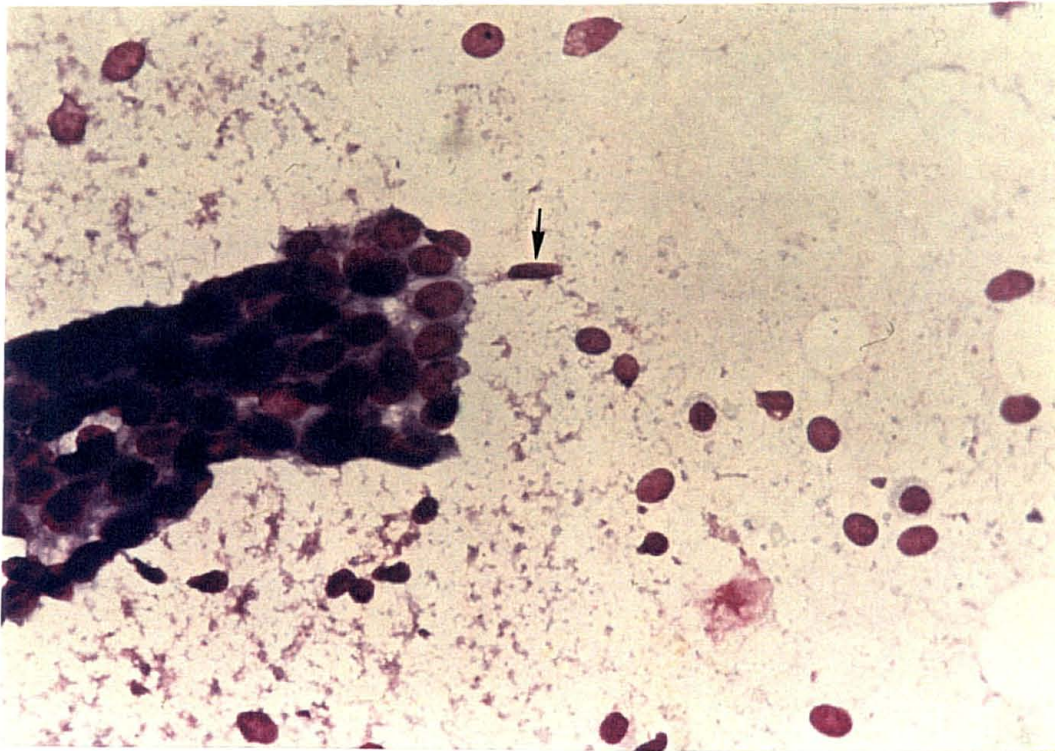


FIG. 3 - PADRÃO DE BENIGNIDADE — ESFREGAÇO POUCO CELULAR, NÚCLEOS NUS, CÉLULAS MIOEPITELIAIS (SETA) E GRUPO DE CÉLULAS DUCTAIS EM MONOCAMADAS, SEM ATIPIAS (400X-GIEMSA)

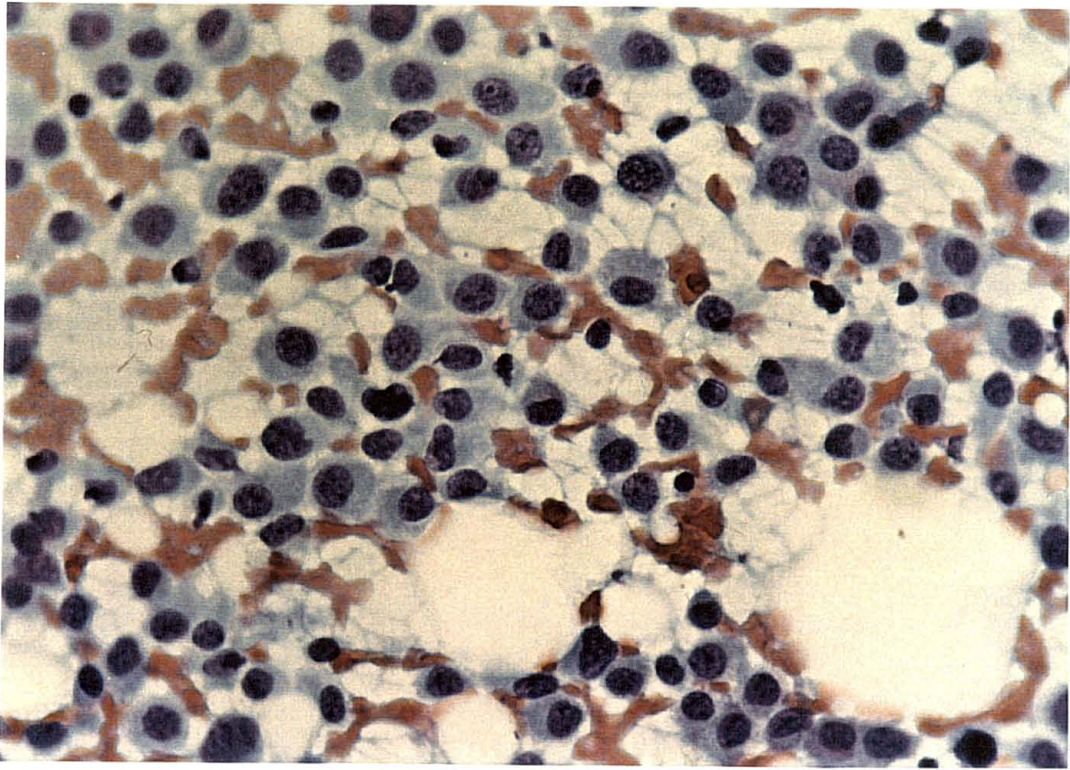


FIG. 4 - *PADRÃO DE MALIGNIDADE* — ESFREGAÇÃO COM ALTA CELULARIDADE, PADRÃO ÚNICO DE CÉLULAS DE CITOPLASMA ÍNTEGRO, NÚCLEOS EXCÊNTRICOS E PLEOMÓRFICOS COM CROMATINA GRUMOSA (400X-PAPANICOLAOU)

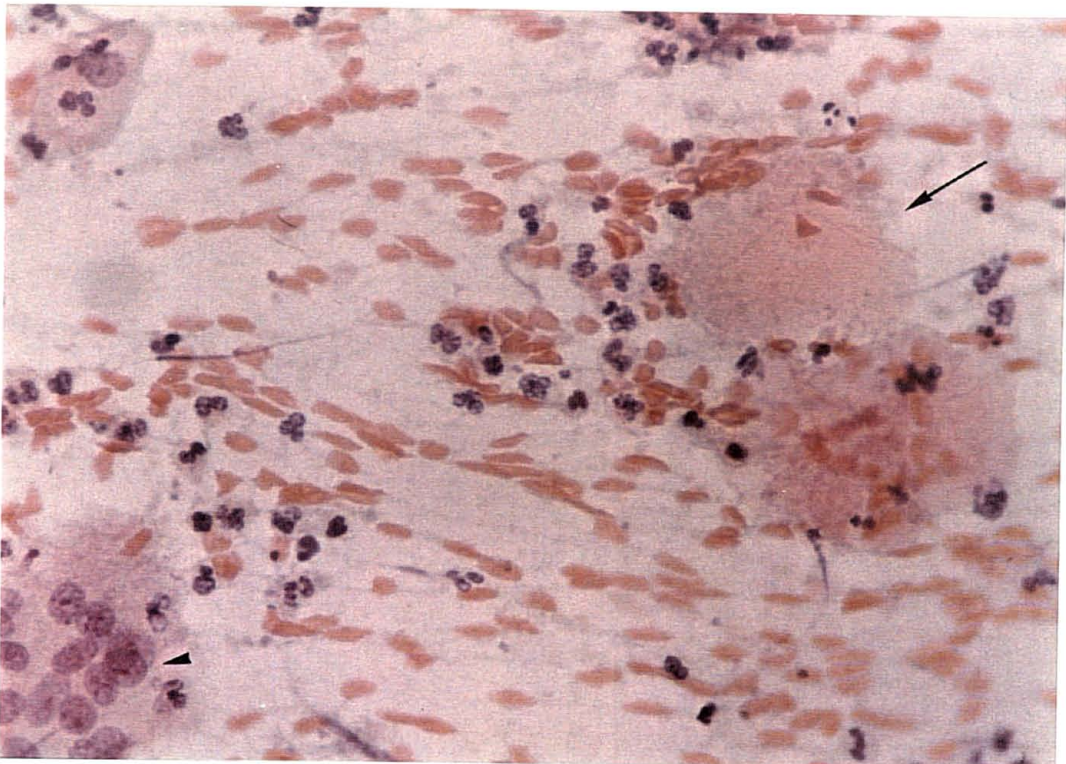


FIG. 5 - *PADRÃO INFLAMATÓRIO* — ESFREGAÇÃO COM PREDOMÍNIO DE POLIMORFONUCLEARES, PRESENÇA DE CÉLULAS ESCAMOSAS ANUCLEADAS (SETA) E CÉLULA GIGANTE MULTINUCLEADA (CABEÇA DE SETA) (400X-PAPANICOLAOU)

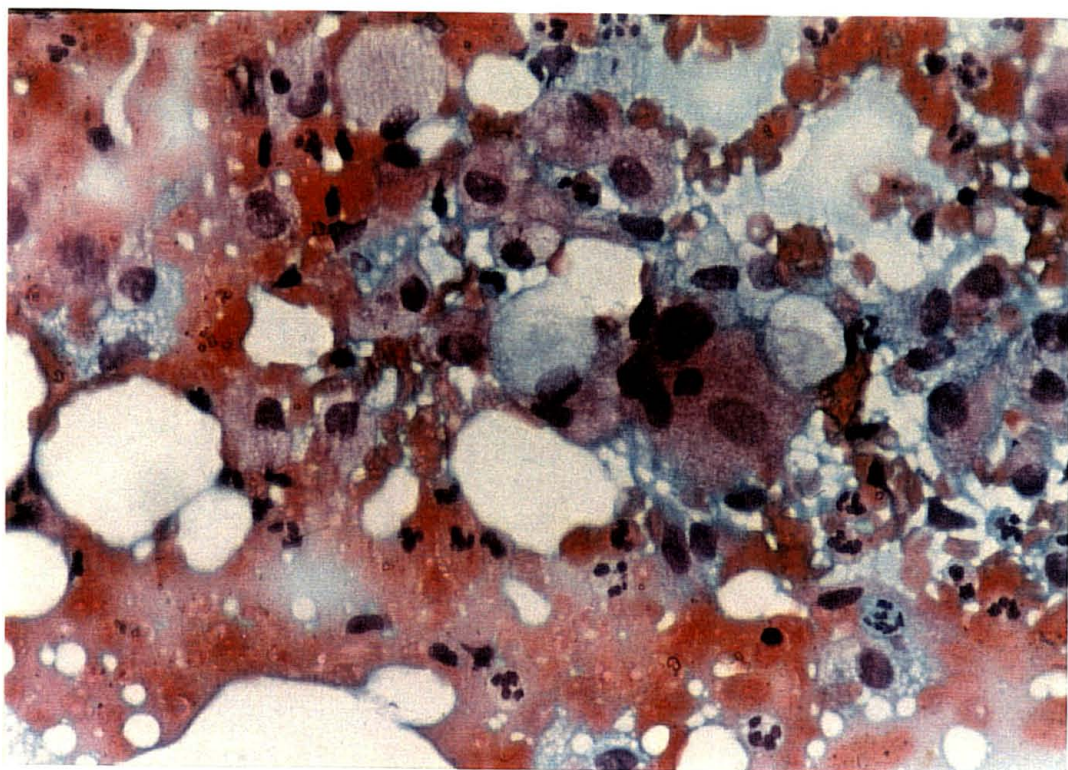


FIG. 6 - *PADRO DE NECROSE GORDUROSA* — ESFREGAÇÃO COM ADIPÓCITOS NECRÓTICOS, MACRÓFAGOS ESPUMOSOS E LEUCÓCITOS POLIMORNUCLEARES (400X-PAPANICOLAOU)

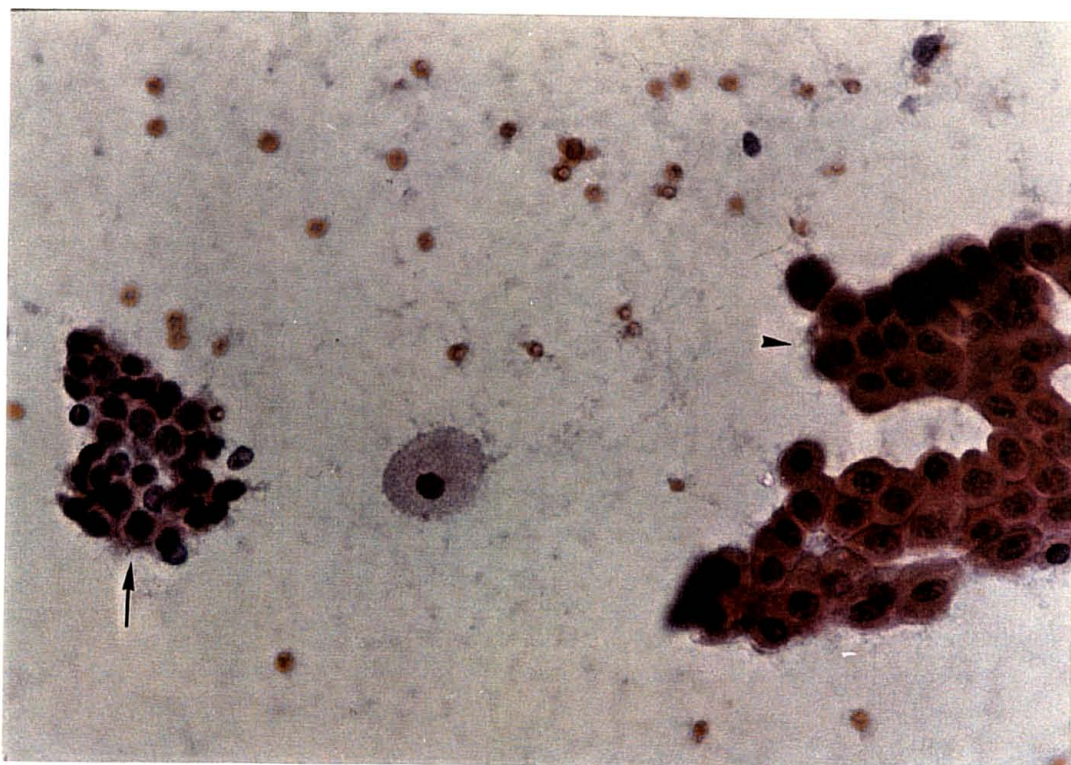


FIG. 7 - *PADRÃO CONDIÇÃO FIBROCÍSTICA* — ESFREGAÇÃO CONTENDO AO FUNDO MATERIAL GRUMOSO TÊNUE, GRUPO DE CÉLULAS DUCTAIS SEM ATIPIAS (SETA) E CÉLULAS EPITELIAIS COM METAPLASIA APÓCRINA (CABEÇA DE SETA) (100X-PAPANICOLAOU)

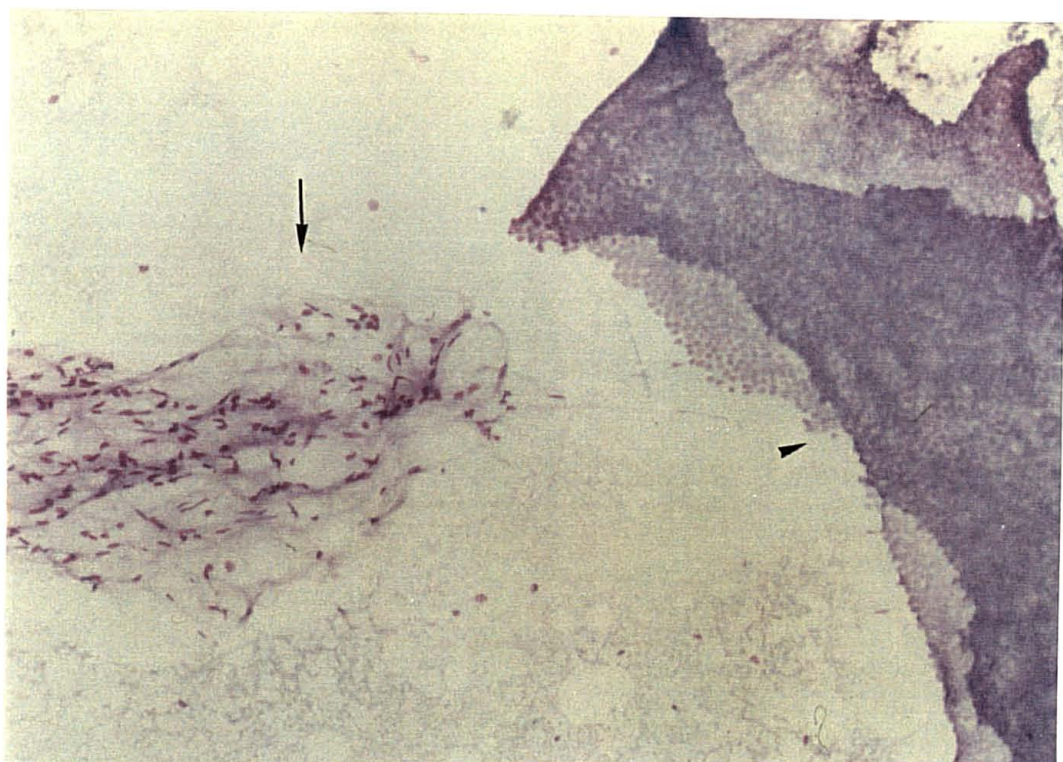


FIG. 8 - PADRÃO DE FIBROADENOMA — ESFREGAÇO COM FRAGMENTO DE TECIDO CONJUNTIVO (SETA), GRUPO LAMINAR DE CÉLULAS EPITELIAIS COM PADRÃO BENIGNO APRESENTANDO RAMIFICAÇÃO E CONTORNOS IRREGULARES (CABEÇA DE SETA) (100X-GIEMSA)

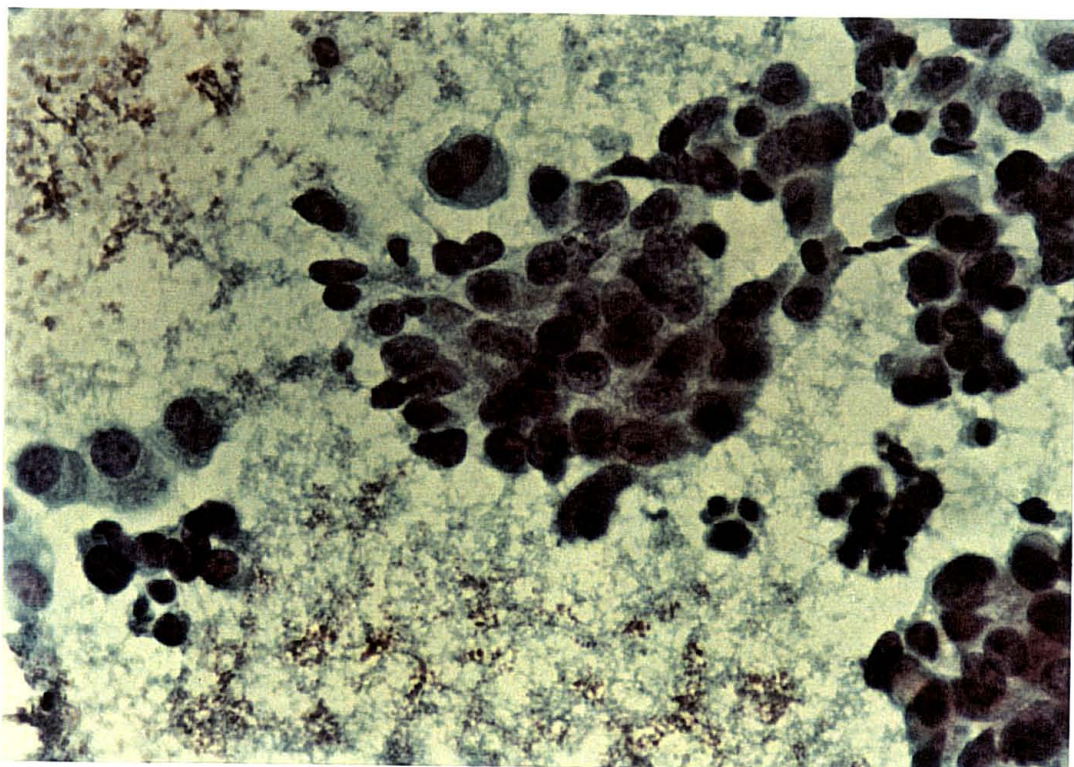


FIG. 9 - PADRÃO CARCINOMA DUCTAL — ESFREGAÇO COM CELULARIDADE ABUNDANTE, CÉLULAS EM GRUPOS OU ISOLADAS DE CITOPLASMA PRESERVADO E NÚCLEOS ATÍPICOS (100X-PAPANICOLAOU).

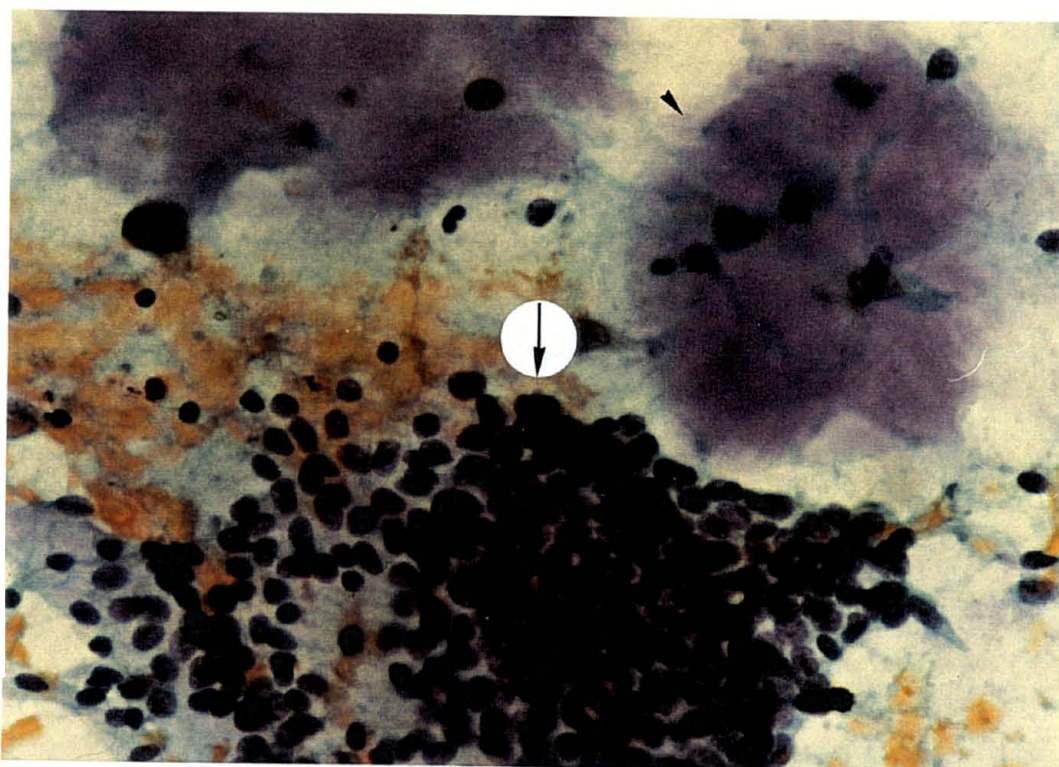


FIG. 10 - PADRÃO DE CARCINOMA COLÓIDE — ESFREGAÇÃO COM GRUPOS EPITELIAIS COM ATIPIAS NUCLEARES DISCRETAS (SETA) E MATERIAL AMORFO E BASOFÍLICO (COLÓIDE) (CABEÇA DE SETA) (100X-GIEMSA)

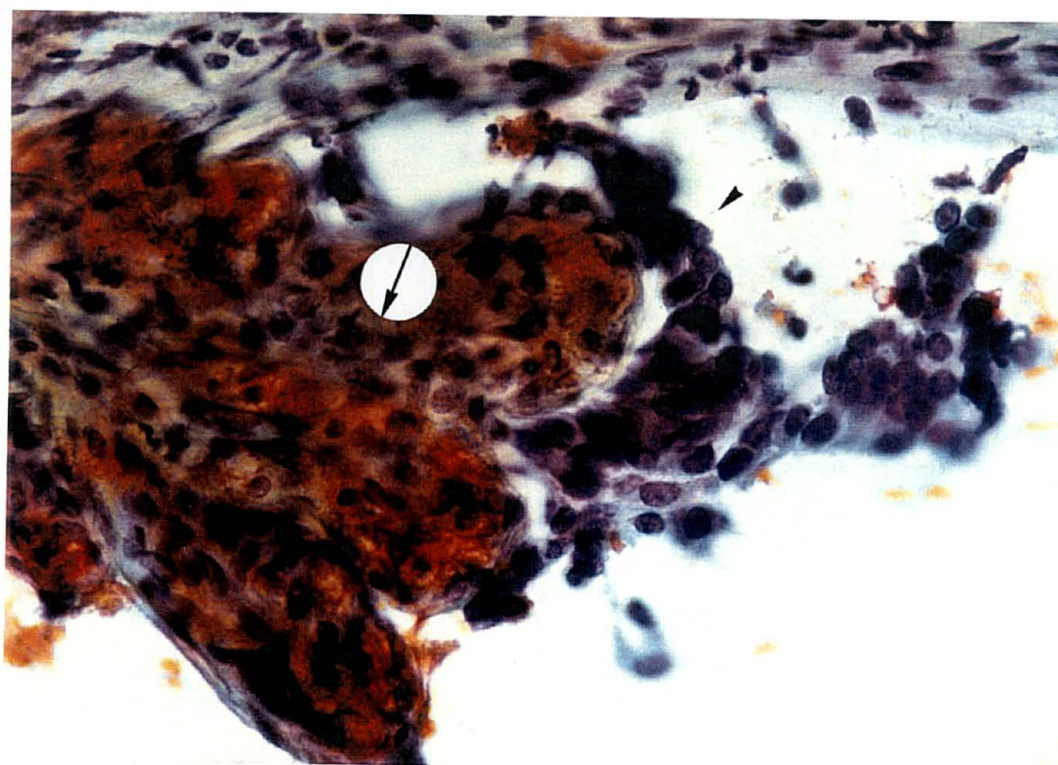


FIG. 11 - PADRÃO TUMOR PAPILAR — ESFREGAÇÃO ONDE SE OBSERVA EIXO CONJUNTIVO (SETA) PARCIALMENTE RECOBERTO POR CÉLULAS DUCTAIS COM ATIPIAS DISCRETAS (CABEÇA DE SETA) (100X-PAPANICOLAOU)

4.5 METODOLOGIA ESTATÍSTICA

A utilização da punção aspirativa para diagnóstico em nódulos mamários e sua eficácia comparada à da biópsia excisional são amplamente discutidas na literatura. Para isso a maioria dos autores calcula sensibilidade, especificidade, valor preditivo positivo, valor preditivo negativo, índice de falso-positivo e índice de falso-negativo. Utilizaram-se também nesta amostra esses índices epidemiológicos para determinar, segundo definições de FLETCHER e FLETCHER e WAGNER (1991), a precisão de correlação entre os resultados.

Sensibilidade (S) corresponde à proporção de indivíduos com a doença, cujo teste é positivo para ela, havendo portanto ausência relativa de falso-negativos.

Especificidade (E) corresponde à proporção de indivíduos sem a doença, cujo teste é negativo para ela, havendo portanto ausência relativa de falso-positivos.

Valor preditivo positivo (VPP) é a probabilidade de doença em um paciente cujo teste tem resultado positivo, ou seja, anormal.

Valor preditivo negativo (VPN) é a probabilidade de um indivíduo não ter a doença quando o resultado do teste é negativo.

Índice de falso-positivos (IFP) é a porcentagem de resultados positivos que não correspondem a lesão maligna.

Índice de falso-negativos (IFN) é a porcentagem de resultados negativos que não correspondem realmente a lesão benigna.

Eficácia demonstra a porcentagem de funcionalidade de um método empregado.

Para fim de cálculo, foram considerados resultados **verdadeiro-positivos (VP)** aqueles categorizados como positivos ou suspeitos pela citologia e confirmados à biópsia. Os suspeitos são aqui incluídos pelo fato de nesta amostragem sempre indicarem abordagem cirúrgica, imediata, para esclarecimento diagnóstico. Os **falso-positivos (FP)** são aqueles com resultado positivo ou suspeitos à citologia, que se mostraram benignos ao resultado da histopatologia. Os resultados **verdadeiro-negativos (VN)** correspondem aos negativos à citologia, que se mostraram benignos à

biópsia. Já os **falso-negativos** (FN) são os catalogados como negativos à punção e diagnosticados como malignos à histologia.

As fórmulas empregadas para o cálculo desses valores são as descritas por PALOMBINI et al. (1988), que também foram aplicadas a todas as séries comparadas, em decorrência da diversidade da forma de cálculos empregados pelos diferentes autores. Essas fórmulas são assim representadas:

FÓRMULAS UTILIZADAS PARA O CÁLCULO DE ALGUNS INDICADORES DE EPIDEMIOLOGIA CLÍNICA

SENSIBILIDADE

$$S = \frac{VP}{(VP + FN)} \times 100$$

ESPECIFICIDADE

$$E = \frac{VN}{(VN + FP)} \times 100$$

**VALOR PREDITIVO
POSITIVO**

$$VPP = \frac{VP}{(VP + FP)} \times 100$$

**VALOR PREDITIVO
NEGATIVO**

$$VPN = \frac{VN}{(VN + FN)} \times 100$$

**ÍNDICE FALSO
POSITIVO**

$$IFP = 100 - VPP$$

**ÍNDICE FALSO
NEGATIVO**

$$IFN = 100 - VPN$$

EFICÁCIA

$$Ef = \frac{(VP + VN)}{(VP + VN + FP + FN)} \times 100$$

MATERIAL INSATISFATÓRIO

$$MI = 100 - Ef$$

NOTA: VP = verdadeiro positivo; VF = verdadeiro falso; FP = falso positivo; FN = falso negativo.

Procedeu-se à análise descritiva dos dados através de tabelas e gráficos.

Para a comparação das técnicas utilizadas, recorreu-se ao teste paramétrico “t de Student” e ao não paramétrico “Qui-Quadrado”. Aplicou-se este último quando usada uma única amostra ou duas amostras independentes, através do *software* EPI-INFO. O nível de significância (ou de probabilidade de significância) mínimo adotado foi de 5%.

5 RESULTADOS

5.1 COMPOSIÇÃO GERAL DOS DADOS

Os resultados obtidos correspondem aos de 276 PAAFs, em 256 pacientes com nódulos mamários palpáveis, tendo um único cirurgião feito a coleta do material e a preparação dos esfregaços, e um só citopatologista procedido ao exame. Os preparados foram corados pelo Giemsa e Papanicolaou.

Os resultados gerais são apresentados na tabela 1 (p. 24). Em relação à **faixa etária**, a média geral foi de $52,0 \pm 13,5$ anos, variando de 21 a 86 anos. Nas lesões benignas foi de $41,9 \pm 9,6$ anos, predominando na faixa de 31 a 40 anos. Já nas lesões malignas foi de $55,4 \pm 13$ anos, com maior concentração encontrada na faixa de 41 a 50 anos, porém com número expressivo nas faixas de 51-60 e 61-70 anos.

Na **distribuição dos quadrantes** houve predominância das lesões no quadrante súpero-externo (QSE), totalizando 92 casos (33,3%), com 69 (34,2%) malignos e 23 (31,1%) benignos.

Com relação à **lateralidade** notou-se maior número de casos na mama direita: 149 (54,0%).

Quanto ao **diagnóstico clínico**, o mais freqüente foi de neoplasia maligna, perfazendo 71,0% dos casos. Dentre as lesões benignas, a impressão mais citada foi de condição fibrocística (10,2%). Das 28 pacientes deste grupo, 22 foram confirmadas, e em 6 casos, apesar da impressão clínica de benignidade, o diagnóstico final foi de malignidade. Situação similar foi notada nos fibroadenomas (10,1%), entre os quais, dos 28 casos supostos, 26 correspondiam a lesão benigna; nos 2 outros tratava-se de lesão maligna.

Em relação ao **resultado da PAAF**, 56,5% das lesões eram positivas para malignidade, todas confirmadas histologicamente. Dos 84 casos de PAAF negativos, em 69 houve confirmação pela histologia e em 15 lesões malignas foram diagnosticadas.

TABELA 1 - CARACTERÍSTICAS GERAIS DAS PACIENTES EM RELAÇÃO AO TIPO DE LESÃO CONFIRMADA NA BIÓPSIA (HISTOLOGIA)

CARACTERÍSTICA	LESÃO BENIGNA (n = 74)		LESÃO MALIGNA (n = 202)		TOTAL (n = 276)	
	Número	%	Número	%	Número	%
IDADE						
• Número	64		192		256	
• Média ± desvio padrão	41,9±9,6		55,4±13,0		52,0±13,5	
• Mínima e máxima	21-69		29-86		21-86	
• Faixa etária (anos)						
• Até 30	7	10,9	2	1,0	9	3,5
• De 31 a 40	25	39,1	19	9,9	44	17,2
• De 41 a 50	23	35,9	60	31,3	83	32,4
• De 51 a 60	6	9,4	48	25,0	54	21,1
• De 61 a 70	3	4,7	35	18,2	38	14,9
• De 71 e mais	-	-	28	14,6	28	10,9
LOCAL						
• Central	14	18,9	38	18,8	52	18,8
• Quadrante infero-externo	9	12,2	13	6,4	22	8,0
• Quadrante infero-interno	1	1,3	6	3,0	7	2,5
• Quadrante súpero-externo	23	31,1	69	34,2	92	33,3
• Quadrante súpero-interno	6	8,1	19	9,4	25	9,1
• União dos quadrantes externos	4	5,4	13	6,4	17	6,2
• União dos quadrantes internos	2	2,7	2	1,0	4	1,4
• União dos quadrantes inferiores	3	4,1	14	6,9	17	6,2
• União dos quadrantes superiores	12	16,2	28	13,9	40	14,5
LATERALIDADE DA MAMA						
• Direita	37	50,0	112	55,4	149	54,0
• Esquerda	37	50,0	90	44,6	127	46,0
IMPRESSÃO CLÍNICA						
• Cisto mamário	2	2,7	1	0,5	3	1,1
• Condição fibrocística	22	29,7	6	3,0	28	10,2
• Fibroadenoma	26	35,1	2	1,0	28	10,1
• Mastite	11	14,9	4	2,0	15	5,4
• Metástase	-	-	2	1,0	2	0,7
• Necrose gordurosa	-	-	1	0,5	1	0,4
• Neoplasia maligna	11	14,9	185	91,6	196	71,0
• Papiloma	1	1,4	1	0,4	2	0,7
• Tumor Phyllodes	1	1,3	-	-	1	0,4
RESULTADO DA PUNÇÃO (Citologia)						
• Negativo	69	93,2	15	7,4	84	30,4
• Positivo	-	-	156	77,2	156	56,5
• Insatisfatório	4	5,4	12	6,0	16	5,8
• Suspeito ⁽¹⁾	1	1,4	19	9,4	20	7,3

(1) Quatro tumores papilares foram classificados com punção (citologia) suspeita, sendo um na lesão benigna e três na maligna.

das. Dentre os resultados de 20 exames citológicos catalogados como suspeitos, apenas 1 correspondeu a lesão benigna. Dos 16 casos incluídos na categoria de insatisfatórios, 12 correspondiam a processos malignos.

Na tabela 2, ao analisar o resultado das biópsias nota-se que, confirmando os achados citológicos, o diagnóstico mais freqüente de lesão maligna foi carcinoma de ductos mamários (68,8%). Dentre as benignas, os maiores percentuais concentraram-se em condição fibrocística mamária (12,3%) e fibroadenoma (8,7%). Houve ainda uma dispersão grande entre diferentes tipos de processos patológicos benignos e malignos com pequenos percentuais.

TABELA 2 - RESULTADOS DOS EXAMES HISTOPATOLÓGICOS

CARACTERÍSTICA	LESÃO BENIGNA (n = 74)		LESÃO MALIGNA (n = 202)		TOTAL (n = 276)	
	Número	%	Número	%	Número	%
RESULTADO DA BIÓPSIA (Histologia)						
• Abscesso periareolar	2	2,7	-	-	2	0,7
• Carcinoma colóide	-	-	1	0,5	1	0,4
• Carcinoma ductal invasor	-	-	190	94,1	190	68,8
• Carcinoma lobular	-	-	1	0,5	1	0,4
• Carcinoma medular	-	-	3	1,5	3	1,1
• Carcinoma metastático	-	-	2	1,0	2	0,7
• Carcinoma papilar	-	-	3	1,5	3	1,1
• Cisto mamário	1	1,4	-	-	1	0,4
• Condição fibrocística	34	45,9	-	-	34	12,3
• Fibroadenoma	24	32,4	-	-	24	8,7
• Leiomiossarcoma	-	-	1	0,5	1	0,4
• Linfoma de Hodgkin	-	-	1	0,4	1	0,3
• Mastite	6	8,1	-	-	6	2,2
• Necrose gordurosa	2	2,7	-	-	2	0,7
• Papiloma	2	2,7	-	-	2	0,7
• Parênquima normal	1	1,4	-	-	1	0,3
• Tumor Phyllodes	2	2,7	-	-	2	0,7

O resultado do tratamento estatístico na composição geral dos dados pode ser analisado na tabela 3 (p. 26).

TABELA 3 - RESULTADO DO TESTE APLICADO NOS DADOS — GERAL

VARIÁVEIS	RESULTADO DO TESTE	VALOR TABELADO	SIGNIFICÂNCIA
Faixa etária	73,09	16,75 (0,005)	S
Local	197,02	21,96 (0,005)	S
Lateralidade da mama	1,75	3,84 (0,05)	NS
Impressão clínica (mamografia)	1.034,36	21,96 (0,005)	S
Resultado da punção (citologia)	188,46	12,84 (0,005)	S
Resultado da biópsia (histologia)	2.049,90	34,27 (0,005)	S

NOTA: Aplicado o teste não paramétrico do “Qui-Quadrado” para uma amostra.

5.2 ANÁLISE DOS DADOS AGRUPADOS EM LESÕES BENIGNAS E MALIGNAS.

Ao comparar os dados, agrupando as lesões em 2 categorias apenas — *benignas* e *malignas* —, constatou-se significância no grupo de lesões malignas para pacientes com idade mais elevada (50 anos ou mais) ($p < 0,001$), e também no grupo das benignas, para a faixa etária entre 31 e 40 anos ($p < 0,005$) (gráfico 1 e tabela 4, p. 27).

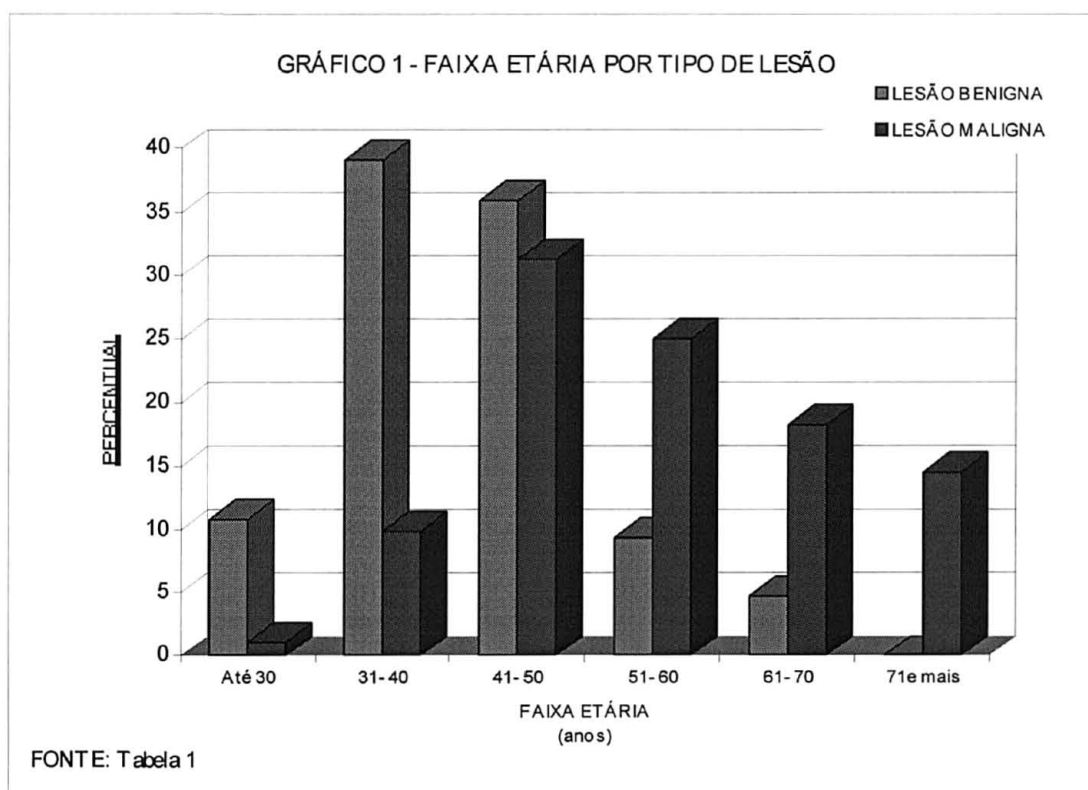


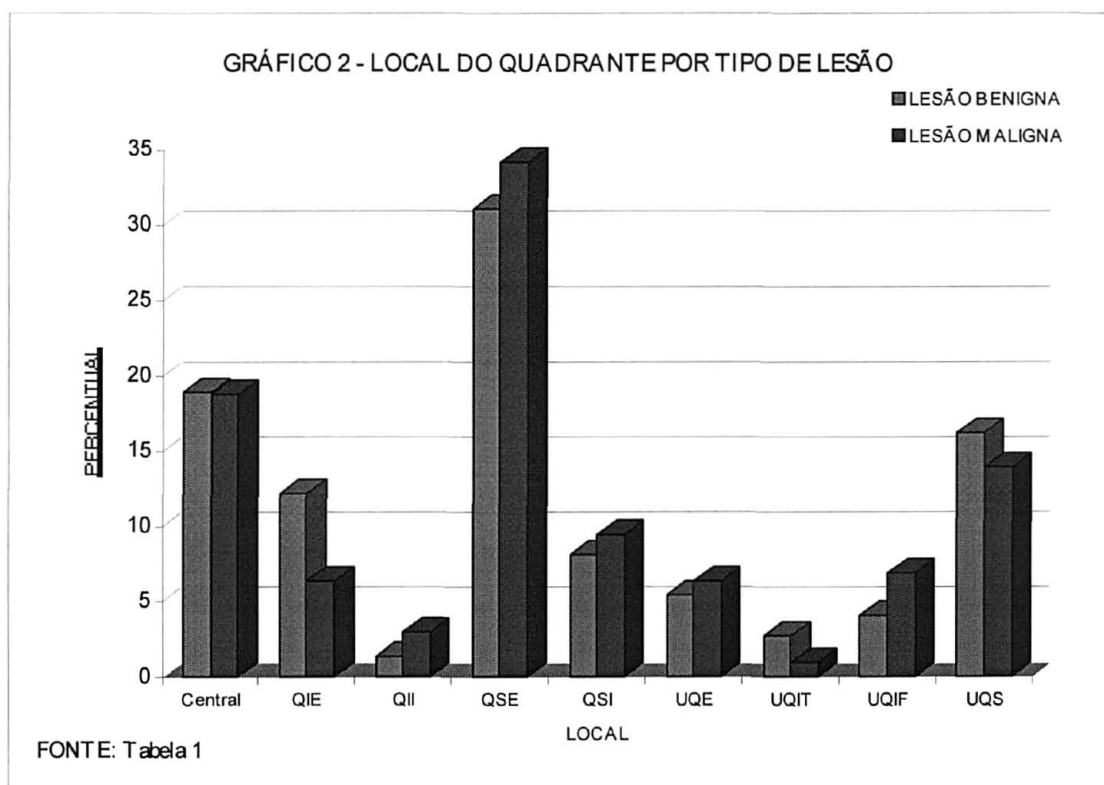
TABELA 4 - RESULTADO DO TESTE APLICADO NA COMPARAÇÃO DO TIPO DE LESÃO

VARIÁVEIS	RESULTADO DO TESTE	VALOR TABELADO	SIGNIFICÂNCIA
Idade ⁽¹⁾	- 8,86	3,291 (0,001)	S
Faixa etária	44,38	14,86 (0,005)	S
Local	5,17	15,51 (0,05)	NS
Lateralidade da mama	0,65	3,84 (0,05)	NS
Impressão clínica	164,19	12,84 (0,005)	S
Resultado da punção (citologia)	193,08	12,84 (0,005)	S

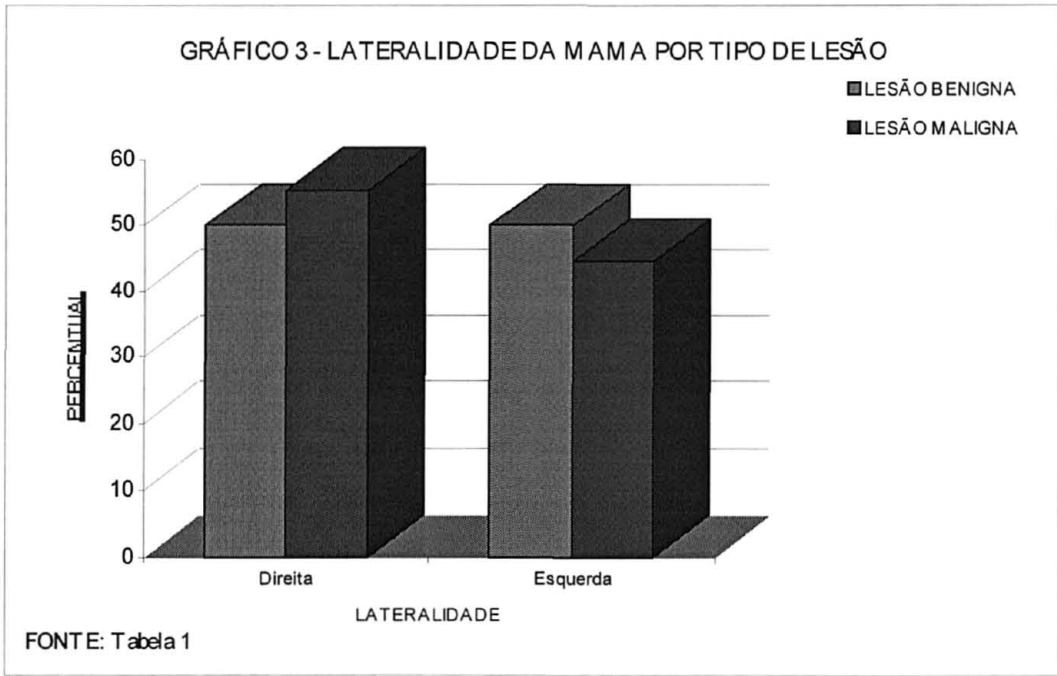
NOTA: Aplicado o teste não paramétrico do "Qui-Quadrado" para duas amostras independentes.

(1) Aplicado o teste paramétrico "t de Student" para duas amostras independentes.

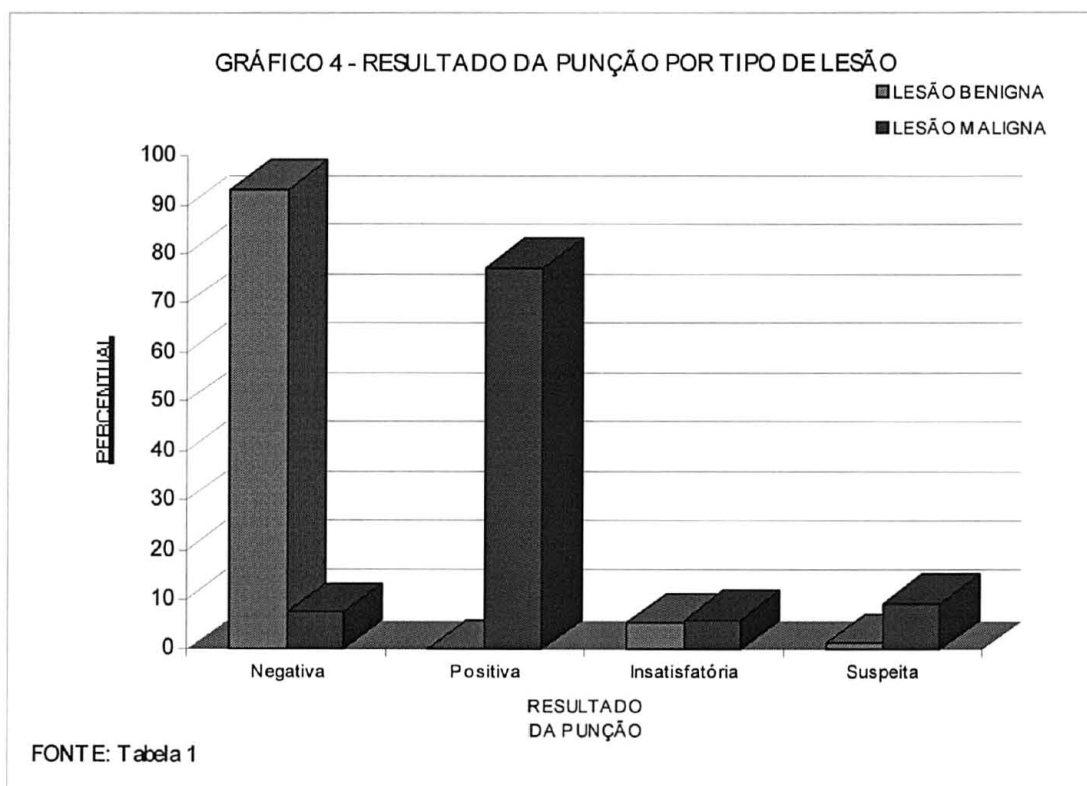
No que corresponde à localização da lesão na mama, em que pese o predomínio do QSE, não houve diferença estatística significativa entre a distribuição das lesões ($p < 0,05$), como se observa no gráfico 2 e na tabela 4.



Quanto à lateralidade, as lesões malignas predominaram na mama direita, com 54,0% dos casos. Já as lesões benignas (46,0%) distribuíram-se por igual em ambas as mamas, como demonstra o gráfico 3. Não houve diferença estatística significativa entre elas quando se agruparam as lesões nas 2 categorias ($p < 0,05$) (tabela 4, p. 27).



No que se refere à comparação entre o diagnóstico clínico e o resultado da PAAF, observou-se resultado altamente significativo ($p < 0,005$) entre os dois grupos (tabela 4, p. 27), notando-se elevados percentuais de acerto em ambas as categorias, como demonstra o gráfico 4. Nota-se ainda que nas lesões clinicamente benignas a maioria apresentou resultado negativo à citologia, enquanto as malignas na totalidade foram positivas. Dentre os casos suspeitos predominaram as lesões malignas; e naqueles diagnosticados como insatisfatórios houve equivalência.



5.3 CORRELAÇÃO ENTRE OS DADOS DO DIAGNÓSTICO CLÍNICO, PAAF E BIÓPSIA

Do total de 276 PAAFs que tiveram seus resultados comparados com estudo histopatológico, 156 (56,5%) foram consideradas positivas para malignidade. Entre as restantes, 84 (30,4%) foram consideradas negativas, 20 (7,3%) suspeitas para malignidade e 16 (5,8%) insatisfatórias, estas definidas por esfregaços sem representatividade do parênquima mamário, com ausência de células, com artefatos de confecção do próprio esfregaço ou intensamente hemorrágicos, prejudicando a avaliação diagnóstica.

Ao relacionar de forma linear os dados da impressão clínica, citologia e diagnósticos das biópsias, podem-se distribuir os dados como demonstrado na tabela 5 (p. 30), onde se destaca a correlação nos casos de fibroadenomas, em que, de 28 casos, 23 foram caracterizados como negativos à punção e confirmados histologicamente, com 82,1% de acerto, e na condição fibrocística de 28 casos, 22 com resultado

negativo para malignidade e confirmados histologicamente, o que correspondeu a 78,6%, configurando relação altamente significativa ($p < 0,005$) entre a impressão clínica, a citologia e a biópsia nas lesões benignas (tabela 9, p. 34).

TABELA 5 - CRUZAMENTO LINEAR DOS DADOS CLÍNICOS, CITOLÓGICOS E HISTOLÓGICOS

IMPRESSÃO CLÍNICA	Nº	RESULTADO DA PUNÇÃO (Citologia)	RESULTADO DA BIÓPSIA (Histologia)	Nº	%
Cisto mamário	3	Negativo	Benigno	2	66,7
		Negativo	Maligno	1	33,3
Condição fibrocística	28	Negativo	Benigno	22	78,6
		Positivo	Maligno	4	14,3
		Suspeito	Maligno	2	7,1
Fibroadenoma	28	Negativo	Benigno	23	82,1
		Insatisfatório	Benigno	3	10,7
		Positivo	Maligno	2	7,2
Mastite	15	Negativo	Benigno	11	73,4
		Negativo	Maligno	2	13,3
		Positivo	Maligno	2	13,3
Metástase	2	Positivo	Maligno	2	100,0
Necrose gordurosa	1	Positivo	Maligno	1	100,0
Neoplasia maligna	196	Negativo	Benigno	9	4,6
		Insatisfatório	Benigno	1	0,5
		Suspeito	Benigno	1	0,5
		Negativo	Maligno	12	6,1
		Positivo	Maligno	145	74,0
		Insatisfatório	Maligno	12	6,1
Suspeito	Maligno	16	8,2		
Papiloma	2	Negativo	Benigno	1	50,0
		Suspeito	Maligno	1	50,0
Tumor Phyllodes	1	Negativo	Benigno	1	100,0

NOTA: Foi calculado o percentual em relação à impressão clínica.

Na impressão clínica de neoplasia maligna, em 82,2% houve correlação entre a citologia e a biópsia, sobretudo nos casos de carcinoma de ductos mamários ($p < 0,005$). Destaca-se ainda que, em se tratando de diagnóstico clínico de mastite, dos 15 casos, 11 (73,4%) foram negativos; 4 deles correspondiam a neoplasia maligna no diagnóstico final e 2 foram detectados à citologia. Comparando a impressão clínica

com o resultado da biópsia, verifica-se maior correlação com fibroadenoma em 17 casos confirmados dos 28 diagnosticados à clínica; com a condição fibrocística, em que, dos 28 casos, 15 foram confirmados; e nas neoplasias malignas, que, de 196 casos, 185 foram confirmados, a maioria correspondendo a carcinoma ductal. Observou-se, no entanto, que no resultado da biópsia diagnosticaram-se diferentes processos patológicos, como se nota na tabela 6 (p. 32). A análise estatística demonstrou que, comparando a impressão clínica com o resultado da biópsia, agrupadas as lesões em benignas e malignas, a diferença foi altamente significativa ($p < 0,005$), como demonstra a tabela 9 (p. 33).

5.4 CORRELAÇÃO DIRETA ENTRE OS RESULTADOS DA CITOLOGIA E OS DA BIÓPSIA

A relação entre os achados da citologia e os das biópsias, dentro das categorias estabelecidas, está expressa na tabela 7 (p. 33), onde se nota que:

- os 156 casos considerados positivos à citologia foram confirmados pela histologia, tratando-se a absoluta maioria de carcinoma de ductos mamários. Dos 20 casos suspeitos, 19 corresponderam a neoplasias malignas e 1 a lesão benigna. Esta lesão que caracterizou um falso positivo correspondeu a tumor papilar na citologia, identificado como papiloma no estudo histológico;
- dos 84 casos categorizados como negativos à citologia, 69 corresponderam a lesões benignas e 15 a lesões malignas, caracterizando casos falso-negativos. Dentre os 16 casos insatisfatórios, 4 corresponderam a lesões benignas e 12 a lesões malignas. A correlação numérica entre os resultados citológicos e os histopatológicos, bem como o percentual de concordância dos diagnósticos, podem ser verificados na tabela 8, onde se notam valores sempre acima de 80% nas diferentes categorias. Entre os resultados da citologia e os da biópsia, o estudo estatístico demonstrou diferença altamente significativa ($p < 0,005$) (tabela 9).

TABELA 6 - CORRELAÇÃO ENTRE OS DADOS DE IMPRESSÃO CLÍNICA E OS RESULTADOS DA BIÓPSIA (HISTOLOGIA)

IMPRESSÃO CLÍNICA	Nº	%	RESULTADO DA BIÓPSIA	Nº	%
Cisto mamário	3	1,1	Carcinoma ductal invasor	1	0,4
			Cisto mamário	1	0,4
			Condição fibrocística	1	0,3
Condição fibrocística	28	10,2	Carcinoma ductal invasor	5	1,8
			Carcinoma papilar	1	0,4
			Condição fibrocística	15	5,4
			Fibroadenoma	6	2,2
			Mastite	1	0,4
Fibroadenoma	28	10,1	Carcinoma ductal invasor	1	0,4
			Carcinoma metastático	1	0,3
			Condição fibrocística	9	3,3
			Fibroadenoma	17	6,1
Mastite	15	5,4	Abscesso periareolar	2	0,7
			Carcinoma ductal invasor	3	1,1
			Condição fibrocística	2	0,7
			Linfoma de Hodgkin	1	0,4
			Mastite	5	1,8
			Necrose gordurosa	1	0,4
			Parênquima normal	1	0,3
Metástase	2	0,7	Carcinoma metastático	1	0,4
			Leiomiossarcoma	1	0,3
Necrose gordurosa	1	0,4	Carcinoma ductal invasor	1	0,4
Neoplasia maligna	196	71,0	Carcinoma colóide	1	0,4
			Carcinoma ductal invasor	178	64,5
			Carcinoma lobular	1	0,4
			Carcinoma medular	3	1,1
			Carcinoma papilar	2	0,7
			Condição fibrocística	7	2,5
			Fibroadenoma	1	0,4
			Necrose gordurosa	1	0,4
			Papiloma	1	0,3
			Tumor Phyllodes	1	0,3
			Papiloma	2	0,7
Papiloma	1	0,3			
Tumor Phyllodes	1	0,4	Tumor Phyllodes	1	0,4
TOTAL	276	100,0		276	100,0

TABELA 7 - CORRELAÇÃO ENTRE OS RESULTADOS DA PUNÇÃO (CITOLOGIA) E OS RESULTADOS DA BIÓPSIA (HISTOLOGIA)

RESULTADO DA PUNÇÃO	Nº	%	RESULTADO DA BIÓPSIA	Nº	%
Negativo	84	30,4	Abscesso periareolar	2	0,7
			Carcinoma ductal invasor	13	4,7
			Carcinoma medular	1	0,4
			Cisto mamário	1	0,4
			Condição fibrocística	32	11,6
			Fibroadenoma	22	8,0
			Linfoma de Hodgkin	1	0,4
			Mastite	6	2,2
			Necrose gordurosa	2	0,7
			Papiloma	1	0,3
			Parênquima normal	1	0,3
			Tumor Phyllodes	2	0,7
			Positivo	156	56,5
Carcinoma ductal invasor	151	54,7			
Carcinoma medular	1	0,4			
Carcinoma metastático	2	0,7			
Leiomiossarcoma	1	0,3			
Insatisfatório	16	5,8	Carcinoma ductal invasor	12	4,4
			Condição fibrocística	2	0,7
			Fibroadenoma	2	0,7
Suspeito	20	7,3	Carcinoma ductal invasor	14	5,1
			Carcinoma lobular	1	0,4
			Carcinoma medular	1	0,4
			Carcinoma papilar	3	1,1
			Papiloma	1	0,3
TOTAL	276	100,0		276	100,0

TABELA 8 - CORRELAÇÃO ENTRE OS RESULTADOS CITOLÓGICOS (PUNÇÃO) E OS HISTOLÓGICOS (BIÓPSIA)

RESULTADO	PUNÇÃO (Citologia)	BIÓPSIA (Histologia)		CORRELAÇÃO (Concordância) (%)
		Benigno	Maligno	
Negativo	84	69	15	82,1
Positivo	156	-	156	100,0
Insatisfatório	16	04	12	-
Suspeito	20	01	19	95,0
TOTAL	276	74	202	-

TABELA 9 - RESULTADO DO TESTE APLICADO NA COMPARAÇÃO DO TIPO DE TÉCNICA UTILIZADA

TÉCNICA APLICADA	RESULTADO DO TESTE	VALOR TABELADO	SIGNIFICÂNCIA
IMPRESSÃO CLÍNICA			
• Resultado da punção (citologia)			
• Negativo	52,17	18,55 (0,005)	S
• Positivo	653,77	16,75 (0,005)	S
• Insatisfatório	6,25	5,02 (0,025)	S
• Suspeito	24,53	10,60 (0,005)	S
• Resultado da biópsia (histologia)			
• Lesão benigna	59,87	18,55 (0,005)	S
• Lesão maligna	1.155,94	20,28 (0,005)	S
RESULTADO DA PUNÇÃO (citologia)			
• Resultado da biópsia (histologia)			
• Lesão benigna	120,22	10,60 (0,005)	S
• Lesão maligna	294,36	12,84 (0,005)	S

NOTA: Aplicado o teste não paramétrico do "Qui-Quadrado" para uma amostra.

5.5 ÍNDICES EPIDEMIOLÓGICOS

Com os achados citológicos e histopatológicos foi possível calcular diferentes índices epidemiológicos baseados nas fórmulas publicadas por PALOMBINI et al. (1988), com a finalidade de estabelecer o nível de acurácia da metodologia empregada. Ressalta-se que nesta amostra o médico que realizou a punção não foi o mesmo que procedeu à leitura dos casos. Os achados são os que se seguem na tabela 10 (p. 34).

TABELA 10 - ÍNDICES EPIDEMIOLÓGICOS ENTRE PUNÇÃO E BIÓPSIA

ÍNDICES EPIDEMIOLÓGICOS	PERCENTUAL
Sensibilidade	92,1
Especificidade	98,6
Valor preditivo positivo	99,4
Valor preditivo negativo	82,1
Índice de falso positivo	0,6
Índice de falso negativo	17,9
Eficácia	93,8
Material insatisfatório	6,2

6 DISCUSSÃO

6.1 METODOLOGIA

A metodologia de realização da PAAF sem o uso de manopla, descrita por ZAJDELA et al. (1975), foi empregada no presente trabalho em todos os casos estudados. A escolha dessa técnica foi devida à preferência do médico que realizou o procedimento de coleta dos espécimes. Conforme relato da literatura, ZAJDELA et al. (1975), na análise de seus 2.772, os resultados falso-negativos, falso-positivos ou material insatisfatório decorreram de condições próprias das lesões, como o tamanho, por exemplo, ou da interpretação citopatológica dos preparados, nada sendo imputado ao método, já que a utilização da manopla só objetiva maior conforto no momento da punção.

KLIN, JOSHI e NEAL (1979) descreveram os resultados em 545 aspirados, em que todas as punções foram realizadas por clínicos. Relatam que os resultados melhoraram com o tempo paralelamente à maior experiência na obtenção do material. Comentário semelhante foi feito por BARROWS et al. (1986), que destacaram um aumento significativo na porcentagem de resultados positivos ao crescer a experiência do médico que realiza a punção.

Com relação a este tópico também aqui se observou esta melhora, sobretudo quando o patologista acompanhou o clínico e o orientou em relação aos pontos em que acreditava ocorreria perda da amostra. Viu-se um declínio de esfregaços insatisfatórios por ausência de material representativo ou por hemorragia.

GRIFFITH, KERN e MIKKELSEN (1986), empregando metodologia similar com material obtido por um único cirurgião, conseguiram resultados inferiores aos da atual pesquisa: sensibilidade de 87,3%, especificidade de 86,3%, valor preditivo positivo de 88%, valor preditivo negativo de 85,5%, índice de falso-positivo de 12%. O único índice com melhor resultado ao encontrado aqui foi o de 14,5% para

os falso-negativos. Entretanto LANGMUIR, CRAMER e HOOD (1989), num estudo de 280 casos nos quais as punções foram realizadas por 2 cirurgiões, destacam que não só a experiência do puncionador mas também a do citopatologista são fundamentais para os bons resultados e que o método não é recomendado para os que desejam utilizá-lo esporadicamente, com o que concorda o autor desta série.

SAUNDERS, LAKRA e LIBCKE (1991) ressaltam que o método da punção aspirativa é efetivo para diagnóstico, sobretudo de lesões malignas, e insistem em que são importantes critérios citológicos bem definidos e uma ampla comunicação entre quem punciona e o citopatologista. Pode-se confirmar isto também, pois ficou evidente nesta amostra que, ao aumentar a comunicação, houve sensível diminuição de material insatisfatório e de classificado como suspeito.

A forma de obtenção de material é bastante diversa conforme as características de atendimento dos diferentes autores. Até mesmo entre grandes autoridades no assunto ocorre controvérsia. FRABLE, citado por HADJU et al. (1989), diz que a punção pode ser realizada por clínicos, cirurgiões, radiologistas ou mesmo pelo citopatologista; o que importa é que haja um trabalho coletivo e integrado para obter bom resultado diagnóstico. Por outro lado, LÖWHAGEN, também citado por HADJU et al. (1989), resalta a larga experiência no Karolinska Hospital, que há mais de 30 anos mantém uma clínica especializada em punção aspirativa onde o próprio citopatologista realiza o ato. Garante ele que os bons resultados obtidos se devem em parte a essa metodologia, com a qual o patologista tem contato direto com o paciente e que facilita a escolha apropriada do número de aspirações a realizar, aprimora a técnica de obtenção e conseqüentemente melhora os resultados diagnósticos.

PALOMBINI et al. (1988), descrevendo o resultado de 1.956 casos, compararam grupos em que havia amostragem tomada por cirurgiões ou clínicos e aquela realizada por citopatologistas. Comprovaram através de teste estatístico que o segundo grupo apresentava cifras significativamente menores de insatisfatórios e falso-positivos. Pela experiência obtida, julga-se que o melhor procedimento seja aquele

com o qual o citopatologista realiza e lê o aspirado. Nesta amostra, mesmo quando isso não aconteceu, o trabalho foi bem integrado, multidisciplinar, o que possibilitou a obtenção de resultados comparáveis aos da literatura internacional.

6.2 FALSO-NEGATIVOS

O índice de falso-negativos nesta amostra foi de 16,7%, ocorrido em 15 casos. A maior parte deles, 7 (46,6%), ocorreu no ano de 1993, quando o médico que coletava o material já possuía experiência com a técnica. Portanto é provável que a coleta, no que diz respeito à obtenção do material e à confecção adequada dos esfregaços, não tenha contribuído para esses falso-negativos. Já MARTELLI et al. (1990) relacionam os seus 15,2% de falso-negativos ao fato de sua amostra ter sido coletada por diferentes médicos em estágios diferentes de capacitação, o que é corroborado pelos relatos de KERN (1979), ZUK et al. (1989) em suas casuísticas.

A principal causa de falso-negativos no presente trabalho esteve relacionada ao fato de a punção não atingir a lesão. Na maior parte das vezes, as pacientes eram portadoras de condição fibrocística constituindo placas que dificultaram atingir a área com neoplasia. Houve um caso em que o carcinoma se posicionava atrás de um fibroadenoma; noutro, um carcinoma inflamatório com edema dificultou a obtenção de bom material. No caso de linfoma de Hodgkin, a intensa reação desmoplásica impediu que se conseguisse a amostra. Aspectos similares, que relacionados a características das lesões dificultaram a obtenção de material, são ressaltados por KLINE (1991).

Na atual amostragem não houve casos de falso-negativos em decorrência de interpretação. Porém GRIFFITH, KER e MIKKELSEN (1986) obtiveram 14,5% de falso-negativos e apontam que a interpretação errônea contribuiu para esses resultados, sobretudo quando se tratava de carcinomas do tipo lobular e tubular associados a esfregaços hipocelulares. WILKINSON et al. (1989) preferem catalogar os esfregaços hipocelulares como insatisfatórios para reduzir os falso-negativos, com o que se concorda aqui.

Outro tópico mencionado como causa de falso-negativos visto na literatura corresponde ao tamanho da lesão. Na presente casuística, entre os casos que resultaram em diagnóstico equivocado 10 corresponderam a T-2 (entre 2 e 5 cm), 3 a T-3 (superior a 5 cm) e 2 a T-1 (2 cm ou menos). Não se verificou, portanto, preponderância entre os extremos no que diz respeito ao tamanho da neoplasia. Tal fato no entanto é observado por ZUK et al. (1989), ZAJDELA et al. (1975), BELL et al. (1983) e ALVAREZ et al. (1987), que salientam as lesões com dimensões inferiores a 1 cm como principal causa de falso-negativos.

KLINE (1991), baseada numa experiência de 15 mil casos, afirma que as 3 maiores causas de falso-negativos são fibrose, erro de amostragem e cistos benignos associados a carcinomas. E conclui recomendando que resultados citológicos negativos e definitivos obrigam a que a paciente seja seguida por avaliações clínicas e mamográficas periódicas, com o que concordam também SCHEIKH et al. (1987).

Alguns autores obtiveram altos índices de falso-negativos sem conseguir explicar a causa, como NORTON et al. (1984), que no entanto descrevem a utilização de agulhas de 20G para a obtenção das amostras, o que deve ter contribuído para esses resultados. BELTRANI et al. (1985) e GELABERT et al. (1990) chegaram a obter 30 e 20% de falso-negativos respectivamente — que são considerados índices muito altos —, sem comentar-lhes as causas.

Não se encontrou citação na bibliografia pesquisada, porém se observou nesta série que em 6 casos (40%) desses falso-negativos a lesão se encontrava no quadrante central, em setor peri ou subareolar. Como se trata de área de maior sensibilidade, isso deve ter dificultado a tomada de amostras adequadas.

6.3 FALSO-POSITIVOS

Diferentes autores crêem que os falso-positivos na maior parte das vezes decorrem da interpretação exacerbada de atipias em esfregaços limitados para a avaliação, principalmente no que diz respeito ao preparo, conforme comentam ALVAREZ et al. (1987).

KLINE (1991) e WILLIS e RAMZY (1995) relacionam os falso-positivos com determinados tipos de lesões, sobretudo condição fibrocística com hiperplasia epitelial, fibroadenoma e atipias reparativas em mastites.

WOLLENBERG, CAYA e CLOWRY (1985) e WATSON et al. (1987) discutem que a experiência e o interesse do citopatologista reduzem os falso-positivos. Pelo mesmo motivo, LANGMUIR, CRAMER e HOOD (1989) não recomendam utilizar o método esporadicamente. PETERSON e BRINK (1990) enfatizam que, quando se trata de falso-positivos, mais importante do que os anos de experiência é o número de esfregaços interpretados pelo citopatologista. Pelo presente estudo também se verificou que a experiência, especificamente na leitura de preparados de citopunção, é fundamental para bons resultados. Ainda mais, concorda-se com SAUNDERS, LAKRA e LIBCKE (1991), segundo os quais para diminuir os resultados falso-positivos são necessários critérios diagnósticos de malignidade bem definidos e ampla comunicação entre o clínico, o cirurgião e o patologista.

O único falso-positivo considerado nesta casuística refere-se a lesão papilar. Seguindo os critérios de LINSK e FRANZEN (1989), catalogaram-se as lesões papilares como tumor papilar, não definindo, à punção, se maligno ou não. Dos 2 casos observados na série, um correspondia a carcinoma papilar o outro a papiloma intraductos. Considerou-se este caso como falso-positivo para efeito de análise, partindo do princípio de que o resultado levou a conduta cirúrgica, tal como os categorizados como suspeitos ou positivos. Viu-se na literatura estudada que os autores na sua totalidade não mencionam o tratamento dado às lesões papilares, não sendo possível, por isso, avaliar como foram abordadas do ponto de vista estatístico nas suas amostras. A dificuldade de distinção entre as lesões benignas e as malignas papilares na mama é evidenciada por autores como ORELL e LINDHOLM (1992), os quais descrevem que a presença de células mioepiteliais favorece papiloma. Por outro lado, o aumento do tamanho nuclear, o pleomorfismo nuclear e a necrose favoreceriam o carcinoma. Admitem, porém, a dificuldade diagnóstica dessas lesões e concluem que

no tumor papilar o diagnóstico é preliminar, e o definitivo deve ser confirmado pelo exame histopatológico. Esta conduta é também advogada pela escola sueca e predominou no encaminhamento de lesões papilares também na presente série.

O falso-positivo é inaceitável pelo fato de poder levar a paciente a cirurgia mutiladora desnecessária, já que há centros onde para a realização de mastectomia basta o resultado do exame citológico. Acredita-se que esse procedimento cirúrgico só poderá ser tomado após larga experiência e com resultados nos quais se possa ter absoluta confiança.

6.4 INSATISFATÓRIOS

Nas séries estudadas, o material insatisfatório variou entre 0,1 e 36,7%. A maioria dos autores atribui esses resultados a falhas técnicas ou ao tipo de lesão puncionada.

NORTON et al. (1984) afirmam que seus 36,7% estiveram relacionados com dificuldade no direcionamento da agulha para a localização exata da lesão. Este fato é único na literatura pesquisada, não tendo sido observado nesta pesquisa. Cabe aqui citar o preceito mencionado por LOWHAGEN no “Karolinska Hospital”: “a mão que palpa é mais importante que a mão que aspira” (LÖWHAGEN e WILLEMS, 1992).

MARTELLI et al. (1990) comentam que seu alto índice de 23,8% se deve ao fato de haver na amostra vários médicos coletando material em diferentes estágios de aprendizado.

AUGUSTO et al. (1985) mostram que seus 11,76% estiveram relacionados com falha técnica, principalmente com o fato de serem dessecados, espessos, sem células ductais ou hemorrágicos os esfregaços obtidos. Já SCHMITT et al. (1987) salientam que com o passar dos anos sua amostra insatisfatória caiu de 60% para 35% e atribuíram isso ao aprimoramento da técnica de punção e à melhoria na capacidade diagnóstica. Aos achados da presente pesquisa também cabe essa observação, pois dos

16 casos insatisfatórios (5,8%), 14 (87,50%) ocorreram nos dois primeiros anos de trabalho, tendo havido importante decréscimo à medida que aumentou a experiência do médico puncionador. Observou-se também que eles estiveram relacionados à obtenção da amostra e não especificamente ao tipo de lesão, como atribuem ZADJELA et al. (1975), que relacionam lipomas, mastites e tumores muito pequenos como causas de material insatisfatório.

BELL et al. (1983) salientam que, em se tratando de esfregaços insatisfatórios em lesões clinicamente inócuas, não se podem descartar lesões significativas, impondo-se o prosseguimento da investigação, conduta essa adotada também na atual série.

6.5 COMPLICAÇÕES

As complicações são raras na aspiração da mama. No presente estudo observaram-se hematomas locais sem importância clínica. Tal fato pode ser evitado com compressão local eficiente após o ato, o que também é descrito por KLINE, JOSHI e NEAL (1979), LINSK e FRANZEN (1989) e ORELL e LINDHOLM (1992).

CROCE e MONTANARI (1991) relatam pneumotórax como única complicação observada, o que é também comentado por BARROWS et al. (1986) como possível complicação, principalmente quando a punção é realizada no quadrante súpero-interno, onde o parênquima mamário é escasso. ORELL e LINDHOLM (1992) também alerta para a possibilidade de pneumotórax, salientando a ocorrência em pacientes magras ou ao se tomarem amostras em lesões axilares.

Não se observaram aqui, consoante com ADYE, JOLLY e BAUER-MEISTER (1988), sinais de implantação tumoral no uso de agulhas de fino calibre, o que corrobora a literatura.

Não se notou também nenhum tipo de alteração que dificultasse o estudo histopatológico das peças cirúrgicas posteriormente à punção aspirativa. No entanto,

TABBARA, FRIERSON e FECHNER (1991) descreveram um caso em que a punção produziu células que mimetizavam carcinoma infiltrante. Salientam esses autores que a disposição linear e o tipo de reação inflamatória em torno da área eram bastante sugestivos de trauma recente, além de diferentes da reação desmoplásica observada em outro setor da mama em que havia carcinoma invasor. LEE et al. (1994) relatam diferentes tipos de alterações com a utilização de agulhas de 21 a 22 G — hemorragias recentes, depósito de hemossiderina, necroses lineares ou necroses extensas —, que dificultaram a análise histológica. Elas foram observadas em diversos processos como papilomas intraductais, fibroadenomas, carcinoma de ductos mamários e carcinoma colóide.

Considera-se que a maior complicação que o método possa causar à mulher seja a de um diagnóstico errôneo de carcinoma, levando a cirurgia mutiladora. KOSS (1993) destaca que as lesões benignas de mama são mais difíceis de ser diagnosticadas pelo citopatologista que as malignas e propõe como protocolo de seguimento para os resultados de punção: biópsia excisional para resultados positivos ou suspeitos e controle clínico expectante para resultados negativos, o que também defendem LAYFIELD et al. (1993) e PLACE, VELANOVICH e CARTER (1993). Acrescenta-se a isso a possibilidade de utilizar o exame peroperatório, de valor nessas ocasiões e empregado na presente série.

6.6 ÍNDICES EPIDEMIOLÓGICOS

Dentre as séries estudadas encontrou-se uma variação metodológica muito grande entre os autores. Muitas vezes houve omissão de dados ou foram empregadas expressões pouco usuais, como em PAINTER, CLARK e DECKERS (1988), que classificaram os esfregaços em graus de I a V, de acordo com a possibilidade de malignidade. Por outro lado, os cálculos também foram realizados de formas

diferentes, deixando a impressão de que houve forte tendência para optar pelos resultados que melhores índices apresentassem.

Como descrito anteriormente, os cálculos dos achados desta pesquisa foram feitos aplicando as mesmas fórmulas e de maneira homogênea em todas as séries que tivessem as informações necessárias. Os achados para comparação estão expressos no quadro abaixo.

COMPARAÇÃO ENTRE OS ÍNDICES DE EPIDEMIOLOGIA CLÍNICA OBTIDOS
PELOS AUTORES PESQUISADOS E OS OBTIDOS NESTE TRABALHO

AUTOR	Nº	SENSIBILIDADE	ESPECIFICIDADE	VP+	VP-	FALSO+	FALSO-	MI
ALVAREZ et al. ²	280	97,7	93,1	87,1	98,8	12,9	1,2	12,8
ATANDEDE e ISAACS ³	100	97,0	95,4	94,2	97,6	5,8	2,4	22,0
BARROWS et al. ⁵	1.283	92,2	86,0	91,1	87,5	8,9	12,5	21,2
BELL et al. ⁶	1.145	77,6	97,1	90,2	93,3	9,8	6,7	13,6
BELTRANI et al. ⁷	44	72,7	100,0	100,0	70,0	0,0	30,0	18,1
BUTLER et al. ⁹	113	98,0	93,4	92,7	98,2	7,3	1,8	-
CIATTO et al. ¹⁰	534	97,4	99,3	98,6	98,7	1,4	1,3	11,4
GELABERT et al. ¹⁷	107	96,7	100,0	100,0	80,0	0,0	20,0	1,8
GRIFFITH et al. ¹⁹	335	87,3	86,3	88,0	85,5	12,0	14,5	-
HORGAN et al. ²¹	2.000	85,3	99,2	95,2	97,4	4,8	2,6	12,9
KERN ²²	161	79,5	88,2	90,2	75,9	9,8	24,1	-
KLINE ²⁴	3.545	90,3	98,1	84,5	98,8	15,5	1,2	0,1
LANNIN et al. ²⁸	100	92,8	100,0	100,0	96,9	0,0	3,1	9,0
MARTELLI et al. ³⁷	1.708	83,0	96,1	95,5	84,8	4,5	15,2	23,8
NORTON et al. ³⁸	49	82,3	78,5	82,3	78,5	17,7	21,5	36,7
PALOMBINI et al. ⁴¹	674	96,9	89,8	96,5	90,9	3,5	9,1	2,5
PISA et al. ⁴³	129	85,2	85,2	67,4	94,1	32,6	5,9	-
RANGWALA et al. ⁴⁵	78	77,7	100,0	100,0	95,9	0,0	4,1	15,7
SCHEIKH et al. ⁵⁰	2.623	100,0	98,2	87,9	100,0	12,1	0,0	-
VALERI ⁵⁷	685	95,1	96,3	97,0	93,7	0,0	4,8	9,7
VETRAN et al. ⁵⁹	265	96,5	93,9	95,1	95,5	4,9	4,5	5,2
WATSON et al. ⁶¹	350	77,9	99,5	97,8	93,8	2,2	6,2	25,7
WOLLENBERG et al. ⁶⁷	321	61,1	100,0	100,0	89,3	0,0	10,7	4,3
ZAJDELA et al. ⁶⁸	2.772	96,1	95,3	97,2	93,5	2,8	6,5	5,5
ZUK et al. ⁶⁹	87	80,7	93,3	84,0	89,3	16,0	10,7	10,2
MÉDIA ⁽¹⁾		87,8	94,4	92,5	91,0	7,6	8,9	13,2
COLLAÇO	276	92,1	98,6	99,4	82,1	0,6	17,9	6,2

NOTA: VP+ = Valor preditivo positivo; VP- = Valor preditivo negativo; FALSO+ = Índice de falso positivo; FALSO- = Índice de falso negativo; MI = Material insatisfatório à citologia.

(1) Valores calculados pelo autor deste trabalho.

Em relação à sensibilidade, os valores variaram entre 61,1% e 100%, com média de 87,8%, enquanto os da presente série ficaram em torno de 92%, o que se

deve ao número reduzido de falso-positivos da amostra. A média de falso-positivos entre os autores foi de 7,6% e o desta pesquisa foi de 0,6%.

Quanto à especificidade, na literatura, houve variação entre 78,5% e 100%, com média de 94,4%. Também neste índice os achados atuais, de 98,5%, ficaram acima daquela média. Entre as séries revisadas, o valor preditivo positivo variou entre 82,3% e 100%, com média de 92,5%. Novamente os dados desta série ficaram dentro dos achados de literatura com índice de 99,4%, o que assegura um bom grau de acerto nos diagnósticos de lesão maligna.

O grau de confiança em relação ao resultado negativo, valor preditivo negativo, nos presentes achados foi de 82,1%, e dentre os diversos autores variou de 70% a 100%, com média de 91%. Esse valor na amostra foi baixo em decorrência do número de falso-negativos, que foi elevado se comparado à média dos estudados (8,9%) e o obtido nesta pesquisa (17,9%).

Como LAYFIELD (1992), entende-se que para a PAAF deixar de ser um teste de triagem, isto é, uma prova na qual a sensibilidade é o único índice que importa, é preciso obter valores altos de sensibilidade e especificidade, elevando-a assim à categoria de teste diagnóstico.

7 CONCLUSÕES

Do presente estudo pode-se concluir o seguinte.

1. Nesta amostra o maior número de nódulos concentrou-se entre 41 e 50 anos (32,4%). O quadrante mamário mais acometido foi o súpero-externo (33,3%). A impressão clínica mais freqüente foi de neoplasia maligna (71,0%). O resultado citológico foi o de positivo para malignidade (56,5%). Diagnóstico da biópsia que predominou, o de carcinoma ductal invasor (68,8%) ($p < 0,005$).

2. Houve significância na correlação de pacientes acima de 50 anos e lesões malignas ($p < 0,001$), e na de pacientes na faixa etária de 31 a 40 anos e lesões benignas ($p < 0,005$).

3. Houve significância entre a hipótese clínica de benignidade e os resultados de citologia e biópsias negativas, e entre a hipótese clínica de malignidade e os resultados de citologia e de biópsias positivos ($p < 0,005$).

4. A concordância diagnóstica entre citologia e biópsia foi de 82,1% para os diagnósticos negativos para malignidade; de 100% para os positivos para malignidade e de 95% para os suspeitos para malignidade.

5. Pela presente metodologia os índices epidemiológicos correspondem a 92,1% para sensibilidade; a 98,6% para especificidade; a 99,4%, para valor preditivo positivo; a 82,1% para valor preditivo negativo; a 17,9% para índice de falso-negativos; de 0,6% para índice de falso-positivos; e de 93,8% para eficácia.

6. A metodologia empregada é eficiente para avaliação de nódulos palpáveis mamários, sendo fundamental o perfeito entrosamento entre o médico que realiza o ato da punção e o que faz a leitura dos preparados.

ANEXOS

ANEXO 2

TÉCNICAS DE COLORAÇÃO EMPREGADAS

Coloração de May- Gruenwald Giemsa

(1) Solução de May-Gruenwald — 15 min; (2) enxaguar em água corrente; (3) solução de Giemsa — 15 min; (4) enxaguar em água corrente; (5) secar ao ar; (6) xilol (REAGEN®) — 10 s; (7) montagem com bálsamo-do-canadá.

Soluções de estoque

May-Gruenwald (MERCK®) — 1 g de eosina azul-de-metileno em 100 ml de álcool metílico. Giemsa (MERCK®) — 1 g de pós de Giemsa adicionado a 66 ml de glicerina. Incubar a 37 graus por 3 horas, agitando-se de vez em quando. Ao corante incubado adiciona-se 66 ml de álcool metílico. Dura 6 meses em ambiente refrigerado.

Soluções para coloração

May-Gruenwald (preparo semanal) — a 40 ml da solução estoque se adiciona 20 ml de álcool metílico (REAGEN®). Giemsa — a 45 ml de água destilada adiciona-se 5 ml de solução estoque de Giemsa.

Coloração de Papanicolaou

(1) Enxaguar os preparados em água corrente — 10 s; (2) hematoxilina de Harris (MERCK®) — 2 min; (3) enxaguar em água corrente — 10 s; (4) etanol a 95% (REAGEN®) (2 vezes) — 10 s (cada); (5) EA-65 — 2 min; (6) etanol 95% (3 vezes) — 10 s (cada); (7) etanol 100% (2 vezes) — 10 s (cada); (8) xilol — (REAGEN®) (3 vezes) — 10 s (cada); (9) montagem com bálsamo-do-canadá.

Solução de hematoxilina de Harris

(1) Hematoxilina (MERCK®) 0,5 g; (2) álcool absoluto 5,0 ml; (3) alúmen de potássio (MERCK®) 10,0 g; (4) óxido de vermelho de mercúrio (MERCK®) 0,25 g; (5) água destilada 100,0 ml.

Dissolver a hematoxilina no álcool, e o alúmen a quente na água. Misturar as duas soluções. Levar a mistura à ebulição o mais rápido possível, remover do fogo e ajuntar o óxido de mercúrio. Aquecer a solução novamente até ficar da cor vermelho-escura, durante 1 min; em seguida remover do fogo e esfriar rapidamente em água fria.

Solução estoque de EA-65

Eosina (MERCK®) 20 g; água destilada a 70-80% 100 ml; light-green (MERCK®) 3 g; água destilada 70-80%.

As soluções devem ser filtradas a cada uso.

Solução de uso - EA-65

(1) Eosina 20 ml; (2) light-green 10 ml; (3) ácido fosfotúngstico (MERCK®) 2 g; (4) álcool etílico 95% 700 ml; (5) álcool metílico (REAGEN®) 250 ml; ácido glacial acético (REAGEN®) 20 ml.

ANEXO 3
DADOS REFERENTES À IMPRESSÃO CLÍNICA,
ACHADOS CITOLÓGICOS E HISTOLÓGICOS

PACIENTE	IDADE	QUADRANTE ⁽¹⁾		IMPRESSÃO CLÍNICA	PUNÇÃO (Citologia)	BIÓPSIA (Histologia)	LESÃO	
		Local	Lado					
1	CLV	34	QSE	D	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
2	RMB	21	QIE	E	Fibroadenoma	Negativo	Condição fibrocística	Benigno
3	AS	56	QSE	D	Neoplasia	Negativo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
4	RCT	59	QIE	E	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
5	ATB	38	UQS	D	Condição fibrocística	Negativo	Condição fibrocística	Benigno
6	MMP	43	QSE	E	Fibroadenoma	Negativo	Fibroadenoma	Benigno
7			UQS	D	Fibroadenoma	Negativo	Fibroadenoma	Benigno
8			UQE	D	Fibroadenoma	Negativo	Fibroadenoma	Benigno
9	LHT	45	QSE	E	Condição fibrocística	Negativo	Condição fibrocística	Benigno
10	ILA	48	QSI	E	Condição fibrocística	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
11	OT	37	UQS	D	Fibroadenoma	Negativo	Condição fibrocística	Benigno
12	MRC	75	QIE	D	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
13	CAC	53	QIE	D	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
14	ZBV	64	QSI	E	Neoplasia	Insatisfatório	Carcinoma ductal invasor	Maligno
15	CAG	47	QSI	E	Fibroadenoma	Negativo	Fibroadenoma	Benigno
16	TSF	61	UQS	D	Neoplasia	Insatisfatório	Carcinoma ductal invasor	Maligno
17	LD	29	UQS	D	Neoplasia	Suspeita	Carcinoma lobular	Maligno
18	OB	37	QSE	E	Fibroadenoma	Negativo	Condição fibrocística	Benigno
19			QSE	D	Fibroadenoma	Negativo	Condição fibrocística	Benigno
20	DR	63	QSE	D	Neoplasia	Positivo	Carcinoma Ductal Invasor	Maligno
21	MAN	36	QSE	D	Fibroadenoma	Negativo	Condição fibrocística	Benigno
22	AMP	60	UQE	E	Neoplasia	Negativo	Condição fibrocística	Benigno
23	MHQ	32	UQIF	D	Neoplasia	Suspeita	Carcinoma ductal invasor	Maligno
24	VIS	44	UQS	E	Fibroadenoma	Insatisfatório	Fibroadenoma	Benigno
25	CP	53	UQS	D	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
26	EK	67	QSI	D	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
27	ESL	29	QIE	E	Fibroadenoma	Negativo	Fibroadenoma	Benigno
28	YMM	40	QSE	D	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
29	MAC	48	QSE	E	Neoplasia	Negativo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
30	ASV	40	CENT	E	Fibroadenoma	Negativo	Fibroadenoma	Benigno
31	ABS	67	UQS	E	Neoplasia	Insatisfatório	Carcinoma ductal invasor	Maligno
32			UQS	E	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
33	MMO	69	QSE	E	Mastite	Negativo	Necrose Gordurosa	Benigno
34	MESB	69	UQS	E	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
35	UGA	78	UQIF	D	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
36	SCM	65	QSE	D	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
37	MNV	58	UQS	D	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
38	LB ⁽²⁾	58	QIE	E	Condição fibrocística	Negativo	Condição fibrocística	Benigno
39			UQE	E	Condição fibrocística	Negativo	Condição fibrocística	Benigno
40	MZCB	43	QSE	E	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
41	IMSP	35	QSE	E	Fibroadenoma	Negativo	Fibroadenoma	Benigno
42	MLG	47	UQIF	E	Neoplasia	Suspeita	Carcinoma ductal invasor	Maligno
43	OQ	76	QSI	D	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
44	ACML	60	QSE	D	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
45	JU	49	CENT	D	Neoplasia	Insatisfatório	Carcinoma ductal invasor	Maligno
46	LF	55	UQIF	E	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
47	RC	55	UQS	E	Condição fibrocística	Negativo	Condição fibrocística	Benigno
48	TAB	47	UQS	E	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
49	KSSV	48	UQIF	D	Papiloma	Negativo	Papiloma	Benigno
50	TG	51	QSE	D	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
51	TL	42	QSE	E	Tumor Phyllodes	Negativo	Tumor Phyllodes	Benigno

Continua

ANEXO 3
DADOS REFERENTES À IMPRESSÃO CLÍNICA,
ACHADOS CITOLÓGICOS E HISTOLÓGICOS

PACIENTE	IDADE	QUADRANTE ⁽¹⁾		IMPRESSÃO CLÍNICA	PUNÇÃO (Citologia)	BIÓPSIA (Histologia)	LESÃO	
		Local	Lado					
52	MMM	33	QSI	D	Mastite	Negativo	Mastite	Benigno
53	LP	41	CENT	D	Condição fibrocística	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
54	AS	71	QSE	E	Neoplasia	Suspeita	Carcinoma ductal invasor	Maligno
55	RCS	37	UQIF	D	Neoplasia	Negativo	Fibroadenoma	Benigno
56	PMD	56	UQS	E	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
57			QSE	E	Condição fibrocística	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
58	AR	58	QSE	E	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
59	CK	75	QSE	D	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
60	SMA	42	UQIF	D	Papiloma	Suspeita	Carcinoma ductal invasor	Maligno
61	NKL	35	UQS	E	Condição fibrocística	Negativo	Fibroadenoma	Benigno
62	YMS	41	QSE	E	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
63	MMR	72	QSE	D	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
64	MCM	36	QSE	D	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
65	ASV	35	CENT	D	Fibroadenoma	Insatisfatório	Fibroadenoma	Benigno
66	ESE	40	QIE	E	Condição fibrocística	Negativo	Condição fibrocística	Benigno
67	MJLM	50	UQS	E	Neoplasia	Positivo	Carcinoma medular	Maligno
68	LCL	39	QSE	D	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
69	IV	42	CENT	D	Fibroadenoma	Negativo	Fibroadenoma	Benigno
70	IMJA	52	UQIF	D	Neoplasia	Insatisfatório	Carcinoma ductal invasor	Maligno
71	MCA	53	QSE	D	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
72	APB	41	UQE	D	Cisto Mamário	Negativo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
73	IR	47	QIE	E	Fibroadenoma	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
74	LFC	61	UQS	E	Neoplasia	Insatisfatório	Carcinoma ductal invasor	Maligno
75	MFM	30	UQS	E	Condição fibrocística	Negativo	Fibroadenoma	Benigno
76	RG	56	QSE	E	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
77	RUJ	47	QII	D	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
78	EDB	86	CENT	D	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
79	MCS	63	UQIF	E	Metastase	Positivo	Leiomiossarcoma	Maligno
80	EPS	33	CENT	D	Neoplasia	Negativo	Necrose gordurosa	Benigno
81	MMG	53	QSE	E	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
82	DDS	34	QSI	E	Fibroadenoma	Negativo	Condição fibrocística	Benigno
83	RKO	40	CENT	D	Mastite	Negativo	Condição fibrocística	Benigno
84	RR	43	QSE	E	Fibroadenoma	Negativo	Condição fibrocística	Benigno
85	ABK	49	UQS	D	Neoplasia	Negativo	Condição fibrocística	Benigno
86	RJS	40	QSE	D	Condição fibrocística	Negativo	Condição fibrocística	Benigno
87	TK	35	UQS	D	Cisto mamário	Negativo	Condição fibrocística	Benigno
88	SLP	50	QIE	D	Neoplasia	Insatisfatório	Condição fibrocística	Benigno
89	EX	44	QSE	D	Neoplasia	Insatisfatório	Carcinoma ductal invasor	Maligno
90	GC	51	UQE	D	Neoplasia	Suspeita	Carcinoma ductal invasor	Maligno
91	MJG	79	UQS	E	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
92	CMK	51	UQS	E	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
93	MD	66	UQE	E	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
94			QIE	D	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
95	CJB	50	QSE	D	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
96	MCA	50	CENT	E	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
97	AMB	74	QSE	E	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
98	EBR	54	QSE	D	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
99	RBH	60	QSE	D	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
100	MNH	46	QSI	E	Neoplasia	Suspeita	Carcinoma ductal invasor	Maligno
101	MLM	57	UQS	D	Neoplasia	Suspeita	Carcinoma ductal invasor	Maligno
102	JR	42	UQIF	D	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno

Continua

ANEXO 3
DADOS REFERENTES À IMPRESSÃO CLÍNICA,
ACHADOS CITOLÓGICOS E HISTOLÓGICOS

PACIENTE	IDADE	QUADRANTE ⁽¹⁾		IMPRESSÃO CLÍNICA	PUNÇÃO (Citologia)	BIÓPSIA (Histologia)	LESÃO	
		Local	Lado					
103	PF	70	UQE	D	Neoplasia	Suspeita	Carcinoma ductal invasor	Maligno
104	VRJ	34	QSE	D	Condição fibrocística	Negativo	Fibroadenoma	Benigno
105	MLBP	56	CENT	E	Mastite	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
106	EO	40	QSE	D	Neoplasia	Insatisfatório	Carcinoma ductal invasor	Maligno
107	YBR	55	QSI	E	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
108	TM	53	QSI	D	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
109	ACP	46	QSI	E	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
110	EACS	36	QSE	D	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
111	MCF	48	UQS	E	Mastite	Negativo	Linfoma de Hodgkin	Maligno
112	DC	58	QSI	E	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
113	IC	58	UQS	E	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
114	VRL	35	QSE	D	Fibroadenoma	Negativo	Fibroadenoma	Benigno
115	FAG	45	QSE	E	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
116	MAM	37	UQS	E	Neoplasia	Negativo	Condição fibrocística	Benigno
117	CK	67	QSI	D	Mastite	Negativo	Condição fibrocística	Benigno
118	NRO	37	CENT	D	Neoplasia	Negativo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
119			CENT	D	Neoplasia	Negativo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
120	ECF	77	QSI	D	Neoplasia	Suspeita	Carcinoma ductal invasor	Maligno
121	TZ	60	QSE	D	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
122	ZB	57	QSE	D	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
123	OGS	48	UQIF	D	Neoplasia	Suspeita	Carcinoma ductal invasor	Maligno
124	MPS	30	QSE	D	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
125	IM	50	QSE	E	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
126	GSS	46	CENT	D	Mastite	Negativo	Abcesso periareolar	Benigno
127	MB	61	QSE	D	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
128	MA	45	UQS	E	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
129	CPA	41	UQS	E	Fibroadenoma	Negativo	Condição fibrocística	Benigno
130	DS	67	QSE	D	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
131	AM	55	QSI	D	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
132	LI	44	QSE	D	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
133	JAG	65	CENT	E	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
134	RV	29	QSE	E	Mastite	Negativo	Parênquima normal	Benigno
135	NAB	60	QSI	E	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
136	MDD	47	UQS	D	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
137	PRP	43	CENT	D	Neoplasia	Negativo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
138	ABM	72	QSE	E	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
139	HM	67	CENT	D	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
140	ELD	44	UQIF	E	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
141	SV	54	QSI	E	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
142	TMB	59	QSI	E	Neoplasia	Suspeita	Carcinoma ductal invasor	Maligno
143	ASP	48	UQIF	E	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
144	EGR	86	QSE	E	Neoplasia	Positivo	Carcinoma Ductal Invasor	Maligno
145	ORB	84	QII	E	Neoplasia	Positivo	Carcinoma colóide	Maligno
146			QSE	D	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
147	RMC	47	QSE	D	Condição fibrocística	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
148	MBA	32	QSE	E	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
149	LR	38	UQS	D	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
150	ZSA	75	CENT	E	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
151	JGV	75	QIE	E	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
152	ESP	62	UQIF	D	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
153	NCR	40	QIE	E	Fibroadenoma	Insatisfatório	Condição fibrocística	Benigno

Continua

ANEXO 3
DADOS REFERENTES À IMPRESSÃO CLÍNICA,
ACHADOS CITOLÓGICOS E HISTOLÓGICOS

PACIENTE	IDADE	QUADRANTE ⁽¹⁾		IMPRESSÃO CLÍNICA	PUNÇÃO (Citologia)	BIÓPSIA (Histologia)	LESÃO	
		Local	Lado					
154	EGM	37	CENT	E	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
155	MOP	59	QIE	E	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
156	MLP	47	QIE	E	Condição fibrocística	Negativo	Mastite	Benigno
157	MCG	57	QII	D	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
158	MTK	38	QSE	E	Condição fibrocística	Negativo	Fibroadenoma	Benigno
159	ALP	47	UQIF	E	Condição fibrocística	Negativo	Condição fibrocística	Benigno
160	IPG	45	UQE	D	Neoplasia	Insatisfatório	Carcinoma ductal invasor	Maligno
161			UQE	D	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
162	IW	66	QSE	D	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
163	HXS	43	QSE	E	Fibroadenoma	Negativo	Fibroadenoma	Benigno
164	LB	66	QSE	D	Neoplasia	Negativo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
165	EK	85	QSE	E	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
166	CWG	49	UQIT	D	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
167	JAM	41	QSE	D	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
168	LE	68	CENT	E	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
169	RG	67	QSE	D	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
170	SMG	43	CENT	D	Mastite	Negativo	Mastite	Benigno
171	MCS	60	UQE	E	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
172	EBS ⁽³⁾	36	QSE	D	Condição fibrocística	Negativo	Condição fibrocística	Benigno
173			CENT	D	Condição fibrocística	Negativo	Condição fibrocística	Benigno
174			QSE	D	Condição fibrocística	Negativo	Condição fibrocística	Benigno
175			CENT	D	Condição fibrocística	Negativo	Condição fibrocística	Benigno
176			QSE	D	Neoplasia	Negativo	Condição fibrocística	Benigno
177			CENT	D	Neoplasia	Negativo	Condição fibrocística	Benigno
178	CRS	55	UQS	D	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
179	MJM	41	QSE	D	Neoplasia	Negativo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
180	IOTM	58	QIE	D	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
181	OC	47	UQS	E	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
182	MHPJ	37	UQE	E	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
183	ZLM	48	QIE	E	Fibroadenoma	Positivo	Carcinoma metastático	Maligno
184			QII	D	Metastase	Positivo	Carcinoma metastático	Maligno
185	ISS	60	QSE	E	Neoplasia	Suspeita ⁽⁴⁾	Carcinoma papilar	Maligno
186	GCS	35	UQS	E	Condição fibrocística	Negativo	Condição fibrocística	Benigno
187	JBSB	43	QSI	D	Neoplasia	Suspeita	Carcinoma medular	Maligno
188	ELKR	67	CENT	D	Neoplasia	Negativo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
189	ELG	61	QSE	D	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
190	IK	41	QIE	D	Neoplasia	Negativo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
191	AJS	48	UQIT	D	Neoplasia	Negativo	Tumor Phyllodes	Benigno
192	LOB	45	QSI	D	Mastite	Negativo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
193	IGM	40	CENT	E	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
194	ML	48	QSE	E	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
195	ABJ	31	QSE	D	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
196	OWG	50	UQIT	D	Cisto Mamário	Negativo	Cisto mamário	Benigno
197	SMA	56	UQE	E	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
198	EKR	56	CENT	D	Neoplasia	Suspeita	Carcinoma ductal invasor	Maligno
199	HT	39	CENT	D	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
200	MLRG	47	CENT	D	Mastite	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
201	GAD	40	UQE	E	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
202	AGC	53	QSE	D	Neoplasia	Insatisfatório	Carcinoma ductal invasor	Maligno
203	IA	58	QIE	D	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
204	AAS	74	CENT	D	Neoplasia	Negativo	Carcinoma ductal invasor	Maligno

Continua

ANEXO 3
DADOS REFERENTES À IMPRESSÃO CLÍNICA,
ACHADOS CITOLÓGICOS E HISTOLÓGICOS

PACIENTE	IDADE	QUADRANTE ⁽¹⁾		IMPRESSÃO CLÍNICA	PUNÇÃO (Citologia)	BIÓPSIA (Histologia)	LESÃO	
		Local	Lado					
205	MAP	82	UQIF	D	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
206	IIOB	42	CENT	E	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
207			UQS	D	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
208	AV	82	UQIT	E	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
209	MBCS	43	QSE	E	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
210	DDB	50	QIE	E	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
211	ARO	49	CENT	D	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
212	LM	29	QSE	E	Fibroadenoma	Negativo	Fibroadenoma	Benigno
213	MVS	53	QSE	D	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
214	MKN	52	QIE	E	Condição fibrocística	Negativo	Fibroadenoma	Benigno
215	LIL	44	QSE	D	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
216	ATRP	46	QSE	E	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
217	MBLS	46	QSE	D	Mastite	Negativo	Mastite	Benigno
218	MRC	81	QII	D	Necrose gordurosa	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
219	MMR	41	QSE	D	Condição fibrocística	Negativo	Condição fibrocística	Benigno
220	TM	46	QSI	E	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
221	LSL	74	CENT	D	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
222	JB	69	QII	D	Neoplasia	Suspeita	Carcinoma ductal invasor	Maligno
223	JOA	48	QSE	E	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
224	SPR	30	UQE	E	Condição fibrocística	Negativo	Fibroadenoma	Benigno
225	DDB	41	QIE	E	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
226	DBP	57	QSI	E	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
227	JS	28	CENT	D	Mastite	Negativo	Mastite	Benigno
228	ML	66	QIE	E	Fibroadenoma	Negativo	Fibroadenoma	Benigno
229			CENT	E	Fibroadenoma	Negativo	Fibroadenoma	Benigno
230	NS	74	QSE	D	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
231	TMSM	47	UQE	E	Neoplasia	Suspeita ⁽⁴⁾	Carcinoma papilar	Maligno
232	MAM	57	QSE	D	Neoplasia	Positivo	carcinoma ductal invasor	Maligno
233	LVK	69	CENT	E	Neoplasia	Positivo	carcinoma ductal invasor	Maligno
234	AJM	52	CENT	E	Condição fibrocística	Suspeita	Carcinoma ductal invasor	Maligno
235			CENT	E	Neoplasia	Negativo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
236	MICP	56	UQE	D	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
237	AUSN	43	QSE	D	Neoplasia	Negativo	Condição fibrocística	Benigno
238	MBBH	39	CENT	E	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
239	SMG	49	CENT	D	Mastite	Negativo	Abcesso periareolar	Benigno
240	MGS	43	QSE	E	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
241	OPD	50	QSE	E	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
242	DSS	72	CENT	D	Condição fibrocística	Suspeita ⁽⁴⁾	Carcinoma papilar	Maligno
243	MSS	44	QSI	D	Neoplasia	Insatisfatório	Carcinoma ductal invasor	Maligno
244	CCS	54	QII	D	Mastite	Negativo	Mastite	Benigno
245	UGB	55	QSI	E	Neoplasia	Suspeita ⁽⁴⁾	Papiloma	Benigno
246	NSM	75	QSE	E	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
247	MEB	69	CENT	E	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
248	VBS	69	UQS	D	Neoplasia	Insatisfatório	Carcinoma ductal invasor	Maligno
249	AJ	47	CENT	E	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
250	LBC	73	UQS	D	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
251	MLFL	68	UQIF	D	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
252	DS	70	QSE	E	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
253	MG	68	CENT	D	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
254	AL	65	UQS	D	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
255	MC	55	CENT	E	Neoplasia	Negativo	Carcinoma medular	Maligno

Continua

ANEXO 3
DADOS REFERENTES À IMPRESSÃO CLÍNICA,
ACHADOS CITOLÓGICOS E HISTOLÓGICOS

PACIENTE	IDADE	QUADRANTE ⁽¹⁾		IMPRESSÃO CLÍNICA	PUNÇÃO (Citologia)	BIÓPSIA (Histologia)	Conclusão	
		Local	Lado				LESÃO	
256	LFB	50	QSE	E	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
257	EJ	74	UQE	D	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
258	SJ	54	CENT	D	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
259			QSE	D	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
260	LPR	46	UQS	D	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
261	JMI	68	UQS	D	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
262	RRF	40	CENT	D	Fibroadenoma	Negativo	Fibroadenoma	Benigno
263	SS	35	CENT	D	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
264	AL	46	CENT	D	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
265	ZTG	44	CENT	D	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
266	VLMP	31	QSE	D	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
267	DMH	50	QSE	E	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
268	JFK	67	CENT	E	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
269	CT	56	QSE	D	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
270	JF	71	QSE	E	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
271	MLRP	63	UQS	E	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
272	CGL	64	CENT	E	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
273	AAL	32	QSI	E	Fibroadenoma	Negativo	Fibroadenoma	Benigno
274	ADMK	73	CENT	E	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno
275	IGH	41	QSE	E	Condição fibrocística	Negativo	Condição fibrocística	Benigno
276	IN	70	QSE	D	Neoplasia	Positivo	Carcinoma ductal invasor	Maligno

(1) **Local:** CENT=Central; QIE=Quadrante Infero-Externo; QII=Quadrante Infero-Interno; QSE=Quadrante Súpero-Externo; QSI=Quadrante Súpero-Interno; UQE=União dos Quadrantes Externos; UQIT=União dos Quadrantes Internos; UQIF=União dos Quadrantes Inferiores; UQS=União dos Quadrantes Superiores.
Lado: D=Direito; E=Esquerdo.

(2) Paciente reincidente, a primeira vez foi com 57 anos.

(3) Paciente reincidente, a primeira vez foi com 33 anos e a segunda com 35 anos.

(4) Pacientes com Tumor Papilar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 ADYE, B; JOLLY, PC; BAUERMEISTER, DE. The role of fine-needle aspiration in the management of solid breast masses. **Arch. Surg.**, Chicago, v. 123, p. 37-39, 1988.
- 2 ALVAREZ, PLF; VELASCO, JRR; HEROS, CA et al. La punción-aspiración con aguja fina de la mama como técnica diagnóstica preoperatoria: evaluación del método y revisión de la literatura. **Rev. Clín. Esp.**, Madrid, v. 181, n. 9, p. 480-485, 1987.
- 3 ATAMDEDE, FI; ISAACS, HH. The role of fine-needle aspiration in the diagnosis of breast lesions. **Gynecol. Oncol.**, New York, v. 50, p. 159-163, 1993.
- 4 AUGUSTO, N; URBANETZ, AA; SIERVI, R Di; VELLUDO, MASL. Microbiópsia no carcinoma da mama. **J. Bras. Ginec.**, Rio de Janeiro, v. 95, n. 9, p. 421-424, 1985.
- 5 BARROWS, GH; ANDERSON, MB; LAMB, JL et al. Fine-needle aspiration of breast cancer : relationship of clinical factors to cytology results in 689 primary malignancies. **Cancer**, Philadelphia, v. 58, n. 7, 1493-1498, 1986.
- 6 BELL, DA; HAJDU, SI; URBAN, JA; GASTON, JP. Role of aspiration cytology in the diagnosis and management of mammary lesions in office practice. **Cancer**, Philadelphia, v. 51, n. 7, p. 1182-1189, 1983.
- 7 BELTRANI, B; TACCHINO, RM; GUI, D. Validità diagnostica della citologia per agoaspirazione nei noduli della mammella. **Minerva Chir.**, Torino, v. 40, p. 617-620, 1985.
- 8 BOTTLES, K; TAYLOR, RN. Diagnosis of breast masses in pregnant and lactating women by aspiration cytology. **Obstet. Gynecol.**, New York, v. 66, n. 3, supl., p. 76-78, 1985.
- 9 BUTLER, JA; VARGAS, HI; WORTHEN, N et al. Accuracy of combined clinical-mammographic-cytologic diagnosis of dominant breast masses : a prospective study. **Arch. Surg.**, Chicago, v. 125, 893-896, 1990.
- 10 CIATTO, S; CATANIA, S; BRAVETTI, P et al. Fine-needle cytology of the breast : a controlled study of aspiration versus nonaspiration. **Diagn. Cytopathol.**, New York, v. 7, n. 2, p. 125-127, 1990.

- 11 CIPOLLA, C; AMATO, C; LISI, G Di et al. Validità della tripletta : esame clinico, mammografia e citologia per agoaspirazione nella diagnosi del carcinoma della mammella : nostra esperienza. **Minerva Cir.**, Torino, v. 45, n. 21-22, p. 1375-1378, 1990.
- 12 CROCE, P; MONTANARI, G. Diagnosi citologica in senologia. **Minerva Ginecol.**, Torino, v. 43, n. 1-2, p. 47-51, 1991.
- 13 EISENBERG, PJ; BOLAND, GW; MULLER, PR. Introduction. In: PITMAN, M.B.; SZYFELBEIN, W.M. **Fine needle aspiration biopsy of the liver.** Boston :Butterworth-Heinemann, 1994. p. 3-5.
- 14 FLETCHER, RH; FLETCHER, S; WAGNER, EH Índices epidemiológicos. In: _____. **Epidemiologia clínica.** Porto Alegre : Artes Médicas, 1991. p. 73-79.
- 15 FRABLE, WJ. Introduction and history. In: _____. **Thin-needle aspiration biopsy : major problems in pathology.** Philadelphia : WB Saunders, 1983. p. 1-6.
- 16 _____. Needle aspiration biopsy : past, present, and future. **Hum. Pathol.**, Philadelphia, v. 20, n. 6, p. 504-517, 1989.
- 17 GELABERT, HA; HSIU, JG; MULLEN, JT et al. Prospective evaluation of the role of fine-needle aspiration biopsy in the diagnosis and management of patients with palpable solid breast lesions. **Am. Surg.**, Baltimore, v. 56, n. 4, p. 263-267, 1990.
- 18 GOODNO JR, JA. Breast cancer detection : experience in a suburban community. **Am. J. Obstet. Gynecol.**, St. Louis, v. 162, n. 6, p. 1393-1397, 1990.
- 19 GRIFFITH, CN; KERN, WH; MIKKELSEN, WP. Needle aspiration cytologic examination in the management of suspicious lesions of the breast. **Surg. Gynecol. Obstet.**, Chicago, v. 162, p. 142-144, 1986.
- 20 HAJDU, S et al. The value and limitations of cytology in the diagnosis of primary tumors : a symposium. **Acta Cytol.**, St. Louis, v. 33, n. 6, p. 741-790, 1989.
- 21 HORGAN, PG; WALDRON, D; MOONEY, E et al. The role of aspiration cytologic examination in the diagnosis of carcinoma of the breast. **Surg. Gynecol. Obstet.**, Chicago, v. 172, p. 290-292, 1991.
- 22 KERN, WH. The diagnosis of breast cancer by fine-needle aspiration smears. **JAMA**, Chicago, v. 241, n. 11, p. 1125-1127, 1979.

- 23 KLINE, TS. Survey of aspiration biopsy cytology of the breast. **Diagn. Cytopathol.**, New York, v. 7, n. 1, 98-105, 1991.
- 24 KLINE, TS; JOSHI, P; NEAL, HS. Fine needle aspiration of the breast: diagnosis and pitfalls : a review of 3545 cases. **Cancer**, Philadelphia, v. 44, n. 4, p. 1458-1464, 1979.
- 25 KOSS, LG; WOYKE, S; OLSZEWSKI, W. Introduccion. In: _____. **Biopsia por aspiracion**. Buenos Aires : Editorial Médica Panamericana, 1988. p. 15-65.
- 26 KOSS, LG. The palpable breast nodule : a cost-effectiveness analysis of alternate diagnostic approaches. The role of the needle aspiration biopsy. **Cancer**, Philadelphia, v. 1, n. 5, 1499-1502, 1993.
- 27 LANGMUIR, VK; CRAMER, SF; HOOD, ME. Fine needle aspiration cytology in the management of palpable benign and malignant breast disease : correlation with clinical and mammographic findings **Acta Cytol.**, St. Louis, v. 33, n. 1, p. 93-98, 1989.
- 28 LANNIN, DR; SILVERMAN, JF; PORIES, WJ et al. Cost effectiveness of fine needle biopsy of the breast. **Ann. Surg.**, Philadelphia, v. 203, n. 5, p. 474-480, 1986.
- 29 LAYFIELD, LJ. Can fine-needle aspiration replace open biopsy in the diagnosis of palpable breast lesions? **Am. J. Clin. Pathol.**, Philadelphia, v. 98, n. 2, p. 145-147, 1992.
- 30 _____. Fine-needle aspiration biopsy and breast cancer. **Am. J. Clin. Pathol.**, Philadelphia, v. 99, n. 5, p. 645-646, 1993.
- 31 LAYFIELD, LJ; CHRISCHILLES, EA; COHEN, MB et al. The palpable breast nodule : a cost-effectiveness analysis of alternate diagnostic approaches. **Cancer**, Philadelphia, v. 72, n. 5, p. 1642-1651, 1993.
- 32 LEE, KC; CHAN, JKC; HO, LC. Histologic changes in the breast after fine-needle aspiration. **Am. J. Surg. Pathol.**, New York, v. 18, n. 10, p. 1039-1047, 1994.
- 33 LINSK, JA; FRANZEN, S. Breast aspiration. In _____. **Clinical aspiration cytology**. Philadelphia : J.B. Lippincott, 1989. p. 111-140.
- 34 LÖWHAGEN, T; WILLEMS, JS. Aspiration biopsy cytology : general comments. In: WIED, George L et al. **Compendium on diagnostic cytology**. Chicago : Tutorials of Cytology, 1992. p. 330-333.

- 35 MANDREKER, SRS; NADKARNI, NS; PINTO, RGW et al. Role of fine needle aspiration cytology as the initial modality in the investigation of thyroid lesions. **Acta Cytol.**, St. Louis, v. 39, n. 5, p. 898-904, 1995.
- 36 MARQUES, LA; SOARES, FA; SILVA, GN et al. Citologia aspirativa de mama por agulha fina : estudo morfológico em peças cirúrgicas. **Acta Oncol. Bras.**, São Paulo, v. 5, n. 1, p. 5-15, 1985.
- 37 MARTELLI, G; PILOTTI, S; YOLDI, GC et al. Diagnostic efficacy of physical examination, mammography, fine-needle aspiration cytology (triple-test) in solid breast lumps : an analysis of 1708 consecutive cases. **Tumori**, Milano, v. 76, p. 476-479, 1990.
- 38 NORTON, LW; DAVIS, JR; WIENS, JL et al. Accuracy of aspiration cytology in detecting breast cancer. **Surgery**, St. Louis, v. 96, n. 4, p. 806-814, 1984.
- 39 ORELL, SR; LINDHOLM, K. Breast. In: ORELL, SR; STERRETT, GF; WALTERS, MNI; WHITAKER, D. **Manual and atlas of fine needle aspiration cytology**. Edinburgh : Churchill Livingstone, 1992. p. 130-169.
- 40 PAINTER, RW; CLARK, WE; DECKERS, PJ. Negative findings on fine-needle aspiration biopsy of solid breast masses: patient management. **Am. J. Surg.**, Newton, v. 155, p. 387-390, 1988.
- 41 PALOMBINI, L; FULCINITI, F; VETRANI, A. et al. Fine needle aspiration biopsies of breast masses : a critical analysis of 1956 cases in 8 years (1976-1984). **Cancer**, Philadelphia, v. 61, n. 11, p. 2273-2277, 1988.
- 42 PETERSON, IM; BRINK, WJ. Fine-needle aspiration biopsy. When is it most beneficial? **Post Grad. Med.**, Minneapolis, v. 88, n. 3, p. 119-126, 1990.
- 43 PISA, R; PIUBELLO, Q; BONETTI, F et al. La citodiagnostica in patologia mamaria : correlazioni cito-istologiche in 129 casis. **Pathologica**, Genova, v. 77, p. 401-405, 1985.
- 44 PLACE, R; VELANOVICH, V; CARTER, P. Fine needle aspiration in the clinical management of mammary masses. **Surg. Gynecol. Obstet.**, Chicago, v. 177, p. 7-11, 1993.
- 45 RANGWALA, AF; BLANCO, M; REILLY, J. Cytological diagnosis of breast cancer. **N. J. Med.**, Lawrenceville, v. 86, n. 11, p. 859-865, 1989.
- 46 ROSENTHAL, DL. Fine needle aspiration biopsy of the lung : general guidelines. In: WIED, George L et al. **Compedium on diagnostic cytology**. Chicago : Tutorials of Cytology, 1992. p. 358-359.
- 47 SAUNDERS, G; LAKRA, Y; LIBCKE, J. Comparison of needle aspiration cytologic diagnosis with excisional biopsy tissue diagnosis of palpable tumors

- of the breast in a community hospital. **Surg. Gynecol. Obstet.**, Chicago, v. 172, p. 437-440, 1991.
- 48 SCANLON, EF. The case for and against two-step procedure for the surgical treatment of breast cancer. **Cancer**, Philadelphia, v. 53, n. 3, p. 677-680, 1984.
- 49 SCHMITT, F; OLIVEIRA, MLCS; ALVES, VL et al. A punção aspirativa no diagnóstico citológico de lesões mamárias. **J. Bras. Ginec.**, Rio de Janeiro, v. 97, n. 1/2, p. 15-17, 1987.
- 50 SCHEIKH, FA; TINKOFF, GH; KLINE, TS et al. Final diagnosis by fine-needle aspiration biopsy for definitive operation in breast cancer. **Am. J. Surg.**, Newton, v. 154, p. 470-473, 1987.
- 51 SILVERMAN, JF. Breast. In: BIBBO, M. **Comprehensive cytopathology**. Philadelphia : WB Saunders, 1991. p. 703-770.
- 52 SREENIVAS, M; KUMAR, GH; REDDY, SJB et al. Role of fine needle aspiration cytology in the diagnosis of breast lumps and its histopathological correlation. **Indian J. Pathol. Microbiol.**, Belgaum, v. 32, n. 2, 133-137, 1989.
- 53 TABBARA, SO; FRIERSON, HF; FECHNER, RE. Diagnostic problems in tissues previously sampled by fine-needle aspiration. **Am. J. Clin. Pathol.**, Philadelphia, v. 96, n. 1, p. 76-80, 1991.
- 54 TORRES, LFB; COLLAÇO, LM. Diagnóstico citopatológico de tumores neuroepiteliais pela técnica do esfregaço. **Arq. Neuro-Psiquiat.**, São Paulo, v. 50, n. 2, p. 173-179, 1992.
- 55 TORRES, LFB; COLLAÇO, LM. Smear technique for the intraoperative examination of nervous system lesions. **Acta Cytol.**, St. Louis, v. 37, n. 1, p. 34-39, 1993.
- 56 TORRES, LFB; COLLAÇO, LM; WERNER, B. Contribuição da imunohistoquímica na avaliação do carcinoma de mama : análise dos receptores de estrogênio, progesterona e antígeno carcinoembrionário em 320 casos. **Rev. Méd. Paraná**, Curitiba, v. 53, n. 3/4, p. 28-34, 1996.
- 57 VALERI, FV. **Aspectos citológicos de material obtido pela biópsia aspirativa da mama : análise através da microscopia óptica e eletrônica**. Ribeirão Preto, 1981. Dissertação (Mestrado em Patologia) - Departamento de Patologia, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo.
- 58 VALERI, FV. Punção biópsia aspirativa de linfonodos. **Patologia**, México, v. 33, n. 3, p. 211-215, 1995.

- 59 VETRANI, A; FULCINITI, F; BENEDETTO, G. Fine-needle aspiration biopsies of breast masses an additional experience with 1153 cases (1985-1988) and a meta-analysis. **Cancer**, Philadelphia, v. 69, n. 3, p. 736-740, 1992.
- 60 WARD, JH; MARSHALL, CJ; SCHUMANN, GB et al. Detection of proliferative breast disease by four-quadrant, fine needle aspiration. **Monogr. Natl. Cancer Inst.**, Bethesda, v. 82, n. 11, p. 964-966, 1990.
- 61 WATSON, DPH; Mc GUIRE, M; NICHOLSON, F et al. Aspiration cytology and its relevance to the diagnosis of solid tumors of the breast. **Surg. Gynecol. Obstet.**, Chicago, v. 165, p. 435-441, 1987.
- 62 WEBB, AJ. Trough a glass darkly : the development of needle aspiration biopsy. **Bristol. Med. Chir. J.**, London, v. 89, p 59-68, 1974.
- 63 WIED, GL. History of clinical cytology and outlook for its future. In: _____. **Compedium on diagnostic cytology**. Chicago : Tutorials of Cytology, 1992. p. 1-20.
- 64 WILLIS, SL; RAMZY; I. Analysis of false results in a series of 835 fine needle aspirates of breast lesions. **Acta Cytol.**, St. Louis, v. 39, n. 5, p. 858-864, 1995.
- 65 WILKINSON, EJ; SCHUETTKE, CM; FERRIER, CM et al. Fine needle aspiration of breast masses : an analysis of 276 aspirates. **Acta Cytol., St. Louis**, v. 33, n. 5, p. 613-619, 1989.
- 66 WILSON, JL Doenças da mama. In: KRUPP, MA; CHATTON, MJ. **Diagnóstico e tratamento**. São Paulo : Atheneu, 1980. p. 504-531.
- 67 WOLLENBERG, NJ; CAYA, JG; CLOWRY, LJ. Fine needle aspiration cytology of the breast : a review of 321 cases with statistical evaluation. **Acta Cytol.**, St. Louis, v. 29, n. 3, p. 425-429, 1985.
- 68 ZAJDELA, A; GHOSSEIN, NA; PILLERON, JP et al. The value of aspiration cytology in the diagnosis of breast cancer : experience at the Fondation Curie. **Cancer**, Philadelphia, v. 35, n. 2, p. 499-506, 1975.
- 69 ZUK, JA; MAUDSLEY, G; ZAKHOUR, HD. Rapid reporting on fine needle aspirations of breast lumps in outpatients. **J. Clin. Pathol.**, London, v. 42, p. 906-911, 1989.