

**Revista del
Hospital General “Dr. Manuel Gea González”**

Volumen **5**
Volume

Número **3-4**
Number

Julio-Diciembre **2002**
July-December

Artículo:

La biopsia por aspiración con aguja fina en glándula mamaria: Diagnóstico citológico y concordancia histológica y clínica

Derechos reservados, Copyright © 2002:
Hospital General “Dr. Manuel Gea González”

**Otras secciones de
este sitio:**

- ☞ Índice de este número
- ☞ Más revistas
- ☞ Búsqueda

***Others sections in
this web site:***

- ☞ *Contents of this number*
- ☞ *More journals*
- ☞ *Search*



Edigraphic.com

La biopsia por aspiración con aguja fina en glándula mamaria: Diagnóstico citológico y concordancia histológica y clínica

Nefertiti Ancona Cruz,¹ Nassira H Martínez de Larios²

RESUMEN

Objetivos: Determinar la concordancia de los hallazgos citológicos de la biopsia por aspiración con aguja fina (BAAF) con los hallazgos histológicos; así como correlacionarlo con el diagnóstico clínico y determinar edad de las pacientes, tamaño y localización de las lesiones más frecuentes de mama.

Métodos: Nosotros revisamos retrospectivamente un total de 672 extendidos citológicos de BAAF de mama, realizados del periodo de enero de 1996 a junio de 1999. Todas las muestras fueron fijadas en alcohol etílico de 96% y citospray y teñidas con la técnica de Papanicolaou y revisadas por un citopatólogo.

Resultados: El porcentaje de muestras inadecuadas fue de 54% (362 casos). De 310 casos con diagnóstico citológico 88% correspondieron a lesiones benignas y 11% a neoplasias malignas. Únicamente 78 casos fueron confirmados por histología. La concordancia de los hallazgos citológicos con los diagnósticos histológicos fue de 85% para carcinoma y fibroadenoma y 66% para condición fibroquística.

Conclusiones: La BAAF es un método diagnóstico con alta concordancia citohistológica en lesiones palpables de glándula mamaria en nuestro medio hospitalario.

Palabras clave: Biopsia por aspiración con aguja fina, citopatología, mama.

ABSTRACT

Objective: To determine the agreement of cytologic findings of the fine needle aspiration biopsy (FNA) with the histologic diagnoses. Determine the age, size, site, and pathology many more frequent in breast.

Methods: We are retrospectively reviewed 672 smears of breast of FNA, of period from january 1996 to june 1999. All 672 smears was fixed in 96% ethyl alcohol or air dried and stained with Papanicolaou technique, was review for a cytopathologist.

Results: The percentages of smears inadequate was 53% (362 cases). Of the 310 cases with cytologic diagnoses 88% were categorized as benign and malignant neoplasms 11%. Only 78 cases were confirmed histologically. The agreement of cytologic findings with the histologic diagnosis was 85% and 66% of cases diagnosed as carcinoma and fibroadenoma, change fibrocystic respectively.

Conclusions: The fine-needle aspiration biopsy (FNA) is an established method, with high agreement cyto-histologic for diagnosing of palpable breast lesion in our Hospital.

Key words: Fine needle aspiration biopsy, cytopathology, breast.

INTRODUCCIÓN

La biopsia por aspiración con aguja fina (BAAF) no es un procedimiento reciente, desde mediados del siglo pasado, James Paget la utilizaba con éxito en el diagnóstico de los tumores mamarios y sus excelentes descripciones podrían utilizarse en cualquier libro actual sobre el tema.

En los años 30 el famoso oncólogo James Ewing postulaba que las biopsias quirúrgicas en las neoplasias favorecían la diseminación del cáncer; por otra parte Hayes Martin, un cirujano de cabeza y cuello del mismo

¹ Médico Ex-residente de la Subespecialidad de Citopatología del Hospital General "Dr. Manuel Gea González".

² Jefe del Servicio de Citología y Profesor Titular de la Subespecialidad de Citopatología del Hospital General "Dr. Manuel Gea González".

hospital, no daba tratamiento a sus pacientes si no había un diagnóstico morfológico; una solución intermedia aprobada por ambos fue la realización de biopsias con aguja, con lo que se inició el uso de este procedimiento por primera vez en el Hospital Memorial. Fue así como en este mismo año Martin y Ellis utilizaron la BAAF en mama. Desde los inicios de la BAAF, en América, los tumores de mama han sido uno de los principales blancos de este procedimiento. Inicialmente la técnica se desarrolló para lesiones clínicas aparentes pero posteriormente utilizaron la BAAF en lesiones clínicamente inoperantes detectados sólo por mastografía, de tal manera que en la actualidad anormalidades mastográficas y en los cuales se ha realizado este procedimiento se ha encontrado un alto grado de concordancia con los diagnósticos histopatológicos, permitiendo así una evaluación rápida y ambulatoria de los pacientes. En México la BAAF se comenzó a utilizar en los 70 esporádicamente y no fue sino hasta la década pasada cuando inició su auge. En nuestro Hospital "Manuel Gea Gonzalez" esta técnica comenzó a utilizarse a principios de los 90. A diferencia de la citología exfoliativa, en la que se estudian células aisladas o pequeños grupos que descaman espontáneamente o por raspado de la lesión, en la BAAF se extraen grupos de células que conservan cierta organización tisular, de tal manera que en el estudio de este material es tan importante el detalle citológico como el aspecto estructural, por ello hay quienes consideran a la BAAF como un método intermedio entre la citología exfoliativa tradicional y la patología quirúrgica.¹

Dentro de las patologías más frecuentes de mama encontramos las inflamatorias y neoplasias benignas que en conjunto ocupan entre 80 y 90% de las lesiones en general en mama, el 10% corresponde a neoplasias malignas.²

En México el carcinoma de mama ocupa el segundo lugar de muertes por cáncer, lo que corresponde al 10.8% del total según el registro histopatológico de neoplasias en México.³ El porcentaje de diagnóstico positivo (proporción de carcinoma, comprobados histológicamente, detectado precisamente en citología) es de 69% a 96%.⁴ Los diagnósticos falsos positivos son poco frecuentes en grandes series, el rango va de 0% a 3%.⁵⁻⁷ La sensibilidad de la BAAF en patología mamaria es cerca del 87%, la especificidad es del 100%, el valor predictivo de un diagnóstico positivo necesariamente es de 100% y el valor predictivo de un diagnóstico negativo es de entre 60% y 90%, según la literatura revisada.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se revisaron un total de 672 extendidos citológicos de las BAAF realizadas de enero de 1996 a junio de 1999 del archivo del Departamento de Citología, así como también los reportes histológicos de pacientes a quienes se les realizó biopsia excisional o pacientes que requirieron tumorectomía, cuadrandectomía o mastectomía, obtenido del archivo del Servicio de Anatomía Patológica del Hospital General "Dr. Manuel Gea González".

Fueron revisados los siguientes datos: edad, localización de los nódulos mamarios, así como tamaño, número de los mismos, diagnóstico clínico, citológico e histológico. Todas las laminillas que fueron revisadas, habían sido fijadas con citospray o alcohol etílico de 96% y habían sido teñidas con la técnica de Papanicolaou; todas fueron diagnosticadas por un citopatólogo y revisadas por nosotros para corroborar el diagnóstico. Los diagnósticos citológicos realizados fueron clasificados en lesiones y neoplasias benignas dentro de las que se encontraron: mastitis, abscesos, papiloma intraductal, hiperplasia epitelial ductal, fibroadenoma, condición fibroquística, adenoma, tumor filoides; así como neoplasia maligna que incluyeron carcinoma ductal infiltrante y carcinoma lobulillar.

Los casos que únicamente estaban constituidos por eritrocitos, sin o escasas células epiteliales para un diagnóstico específico fueron clasificados como insuficientes o inadecuados.

Se realizaron cálculos de frecuencia, distribución, porcentajes y concordancias de los datos obtenidos.

RESULTADOS

El promedio de edad de las pacientes que presentaron una lesión en mama y a quienes se les realizó una BAAF de mama fue de 38.9 años.

La localización más frecuente de las lesiones fue en la mama izquierda con 359 casos (53.4%), seguido por mama derecha con 280 casos (41.6%), el resto correspondió a lesiones bilaterales, 33 casos (4.9%). El cuadrante más afectado fue el superior externo derecho, seguido por el cuadrante superior externo izquierdo, (*Cuadro I*).

El tamaño de los nódulos sólo fue consignado en 338 (50.29%) de los casos, de un total de 672 nódulos biopsiados. El 69.8% de los nódulos media entre 0.5 y 4 centímetros de diámetro mayor, (*Cuadro II*).

De un total de 672 nódulos biopsiados, 362 (54%) de las muestras fueron reportadas como inadecuadas e

insuficientes, de acuerdo a los parámetros previamente establecidos y que fueron independientes del tamaño de los nódulos (*Cuadro III*), únicamente en 310 casos (46.1%), se pudo realizar un diagnóstico citológico.

De los 310 casos en los que se realizó un diagnóstico citológico, el 88.38% correspondieron a lesiones benignas y el 11.6% correspondieron a neoplasias malignas (*Cuadro IV*).

El promedio de edad de las cuatro patologías más frecuentes fue de 29 años para fibroadenoma, 42 años para condición fibroquística (*Figura 1*), 35 años para mastitis y 52 años, para carcinoma.

Únicamente 78 (25.16%) casos de los 310 con diagnóstico citológico tuvieron diagnóstico histológico (*Cuadro V*).

La concordancia citohistológica fue de 85% para carcinoma (*Figuras 2 y 3*) y fibroadenoma (*Figura 4*) y 100% para tumor filoideo (*Figuras 5 y 6*), así como para lesión benigna sin especificar citomorfología.

Dentro de las discrepancias es de llamar la atención un falso positivo diagnosticado como carcinoma con diagnóstico histológico de condición fibroquística y un falso negativo con diagnóstico citológico de mastitis e histológico de carcinoma ductal infiltrante.

La concordancia clínico-citológica fue de 60.9% (189 casos), de 310 casos con diagnóstico citológico (*Cuadro VI*).

DISCUSIÓN

Estudios previos como los de Einsenberg⁸ reportan una sensibilidad del 84% para la presencia de carcinoma, una

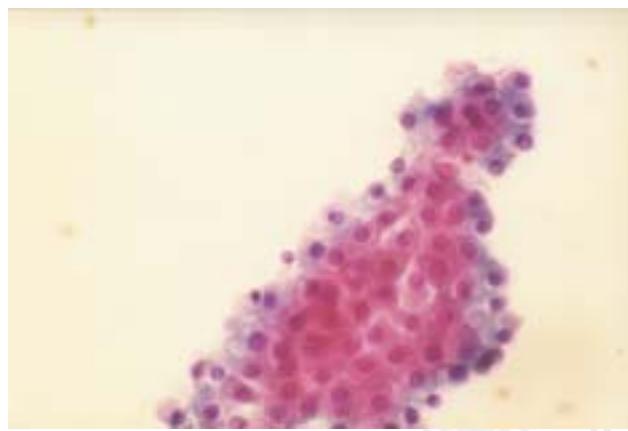


Figura 1. BAAD. Células epiteliales benignas con características apocrinas, núcleos redondos y nucléolos pequeños de condición fibroquística (tinción de Papanicolaou x 400).

Cuadro I. Localización de los nódulos mamarios.

| Localización | No. casos |
|---|-----------|
| Superior externo derecho (CSED) | 81 |
| Cuadrante inferior externo derecho (CIED) | 26 |
| Cuadrante superior interno derecho (CSID) | 18 |
| Cuadrante inferior interno derecho (CIID) | 12 |
| Cuadrante superior externo izquierdo (CSEI) | 71 |
| Cuadrante inferior externo izquierdo (CIEI) | 17 |
| Cuadrante superior interno izquierdo (CSI) | 23 |
| Cuadrante inferior interno izquierdo (CII) | 12 |
| Mama derecha (sin especificar cuadrante) | 143 |
| Mama izquierda (sin especificar cuadrante) | 236 |
| Pezón | 11 |
| Retroareolar | 22 |
| Total | 672 |

Cuadro II. Tamaño de los nódulos en los casos especificados.

| Tamaño nódulo cm | No. nódulos | Porcentaje |
|------------------|-------------|------------|
| - 0.5 | 4 | 1.18 |
| = 0.5 | 25 | 7.39 |
| + 0.5 | 58 | 17.15 |
| 2 | 75 | 22.18 |
| 3 | 62 | 18.34 |
| 4 | 41 | 12.13 |
| 5 | 30 | 8.87 |
| 6 | 15 | 4.43 |
| 7 | 15 | 4.43 |
| 8 | 9 | 2.66 |
| 9 | 0 | 0 |
| 10 | 4 | 1.18 |
| Total | 338 | 100% |

Cuadro III. Tamaño de los nódulos de muestras inadecuadas.

| Tamaño nódulo cm | No. nódulos | Porcentaje |
|------------------|-------------|------------|
| - 0.5 | 3 | 0.82 |
| 0.5 | 15 | 4.14 |
| 1 | 33 | 9.11 |
| 2 | 44 | 12.15 |
| 3 | 24 | 6.62 |
| 4 | 16 | 4.41 |
| 5 | 12 | 3.31 |
| 6 | 10 | 2.76 |
| 7 | 5 | 1.38 |
| 8 | 3 | 0.82 |
| 9 | 0 | 0 |
| 10 | 1 | 0.27 |
| +10 | 0 | 0 |
| NC | 196 | 54.14 |
| Total | 362 | 100% |

Cuadro IV. Diagnóstico citológico de 310 casos.

| Patología | No. casos | Porcentaje |
|-------------------------|-----------|------------|
| Fibroadenoma | 111 | 35.8 |
| Condición fibroquística | 63 | 20.32 |
| Mastitis | 53 | 17.09 |
| Carcinoma ductal | 36 | 11.61 |
| Lesión benigna | 21 | 6.77 |
| Lipoma | 6 | 1.93 |
| Tumor filoides | 4 | 1.29 |
| Tejido mamario normal | 4 | 1.29 |
| Hiperplasia atípica | 3 | 0.96 |
| Granuloma | 2 | 0.64 |
| Ectasia ductal | 2 | 0.64 |
| Papiloma intraductal | 2 | 0.64 |
| Ginecomastia | 2 | 0.64 |
| Adenoma | 1 | 0.32 |
| Total | 310 | 100.% |

Cuadro V. Concordancia citohistopatológica.

| Patología | DX Citológico | DX Histológico | % Concordancia |
|-------------------------------------|---------------|----------------|----------------|
| Fibroadenoma (N = 111) | 48 | 41 | 85 |
| Condición fibroquística (N = 63) | 6 | 4 | 66 |
| Mastitis (N = 53) | 8 | 5 | 62 |
| Tumor filoides (N = 4) | 3 | 3 | 100 |
| Adenocarcinoma (N = 36) | 7 | 6 | 85 |
| Hiperplasia atípica (N = 3) | 1 | 0 | 0 |
| Lesión benigna inesp. (N = 21) | 5 | 5 | 100 |
| Total | 78 | 64 | 82 |

Cuadro VI. Concordancia clínico-citológica.

| Diagnóstico | N | Concordancia | Porcentaje |
|-----------------------------|-----|--------------|------------|
| Fibroadenoma | 111 | 95 | 85 |
| Condición fibroquística | 63 | 48 | 76 |
| Carcinoma ductal | 36 | 20 | 55 |
| Mastitis | 53 | 13 | 24 |
| Tumor filoides | 4 | 2 | 50 |
| Lipomas | 6 | 4 | 66 |
| Ectasia ductal | 2 | 2 | 100 |
| Papiloma intraductal | 2 | 2 | 100 |
| Lesión benigna inespecífica | 21 | 1 | 4 |
| Mama sin alteraciones | 0 | 2 | 0 |
| Total | 298 | — | — |

especificidad del 97% para la ausencia de carcinoma, un valor predictivo del 99% para un diagnóstico positivo y un valor predictivo del 56% para un diagnóstico negativo; sin embargo autores como Zarbo⁹ mencionan una sensibilidad que va de 66-88%, con una especificidad de 82-99%; en nuestro estudio los resultados fueron vaciados en una tabla de concordancia encontrando para carcinoma un 85%, al igual que para lesiones benignas más frecuentes como son el fibroadenoma que fue también del 85%. Nosotros encontramos también un falso negativo en el cual un proceso inflamatorio intenso diagnosticado como mastitis correspondió a un carcinoma ductal infiltrante que posterior a la revisión de la laminilla no se encontró.

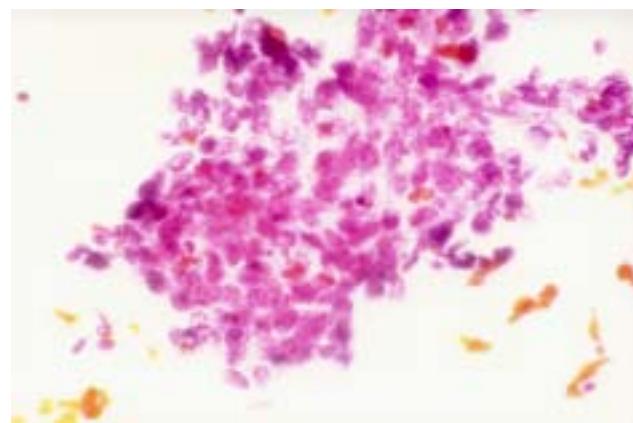


Figura 2. BAAD. Células epiteliales malignas dispuestas en conglomerado, pleomorfismo nuclear, cromatina granular, nucléolos aparentes de un carcinoma canalicular (Tinción de Papanicolaou x 400).

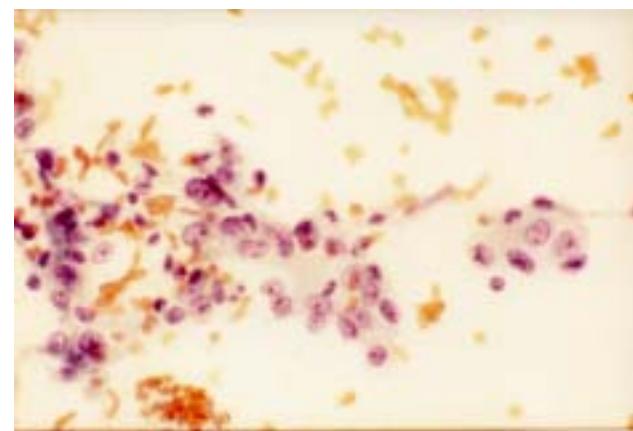


Figura 3. BAAD. Células epiteliales malignas, pleomorfismo nuclear de un carcinoma canalicular. (Tinción de Papanicolaou x 400).

ron células malignas, concluyendo que la toma fue hecha de una zona de necrosis.

Pranab¹⁰ en su estudio sobre falsos negativos en el diagnóstico de carcinomas en BAAF de mama, encontró que la presencia de enfermedad fibroquística puede ser un factor enmascarante de malignidad, además de la hipocelularidad y el monomorfismo nuclear relativo, fueron las razones más comunes para el diagnóstico de falsos negativos de lesiones malignas en mama. Ellos encontraron en 4 carcinomas lobulillares, hipocelularidad y las células mostraron mínimo pleomorfismo nuclear; un carcinoma *in situ*, medular y tubular fueron asociados a cambios fibroquísticos y la presencia de células bipolares y fragmentos de estroma enmascararon casos de carcino-

ma ductal infiltrante. En cuanto a los falsos positivos encontramos uno, el cual fue diagnosticado como carcinoma ductal y que histológicamente correspondió a condición fibroquística. Kline¹¹ en su estudio sobre los falsos positivos menciona que las BAAF realizadas con este diagnóstico que llevaron a realizar mastectomía son raros en la literatura. Ellos encontraron que 3,809 lesiones benignas, 61 (1.6%) fueron interpretados compatibles con malignidad, en todos ellos se recomendó realizar biopsia excisional antes de realizar la mastectomía; más del 50% de estos casos mal diagnosticados fueron de BAAF con alteraciones fibroquísticas, 15% fibroadenomas y el resto correspondieron a ginecomastia, papiloma solitario, hiperplasia periareolar, hiperplasia del embarazo y tejido de granulación.

De 672 BAAF realizadas en un periodo de 3 años y medio encontramos que 362 (53.86%) correspondieron a muestras insuficientes o inadecuadas en contraste con los reportados por Eisingerberg,⁸ que de 1942 BAAF, 298 casos (15.34%) fueron muestras inadecuadas, mientras que Rojas¹² reporta de 341 BAAF de mama 96 (28.2%) fueron inadecuados.

Este estudio demostró que 88.38% correspondieron a lesiones benignas y el 11.6% correspondió a neoplasias malignas, resultados que contrastan con los encontrados por Eisingerberg y Kline quienes reportan 76 y 80% para la presencia de neoplasias malignas y 19 a 12% para lesiones benignas.

Sin embargo, Rojas en un estudio realizado en el Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS, reporta un 12% para neoplasias malignas y 46% para lesiones benignas.¹²

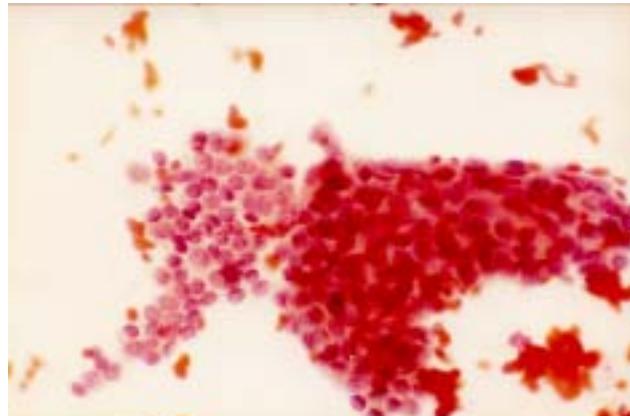


Figura 4. BAAD. Células epiteliales dispuestas en lámina, núcleos uniformes y nucléolos pequeños de un fibroadenoma. (Tinción de Papanicolaou x 400).

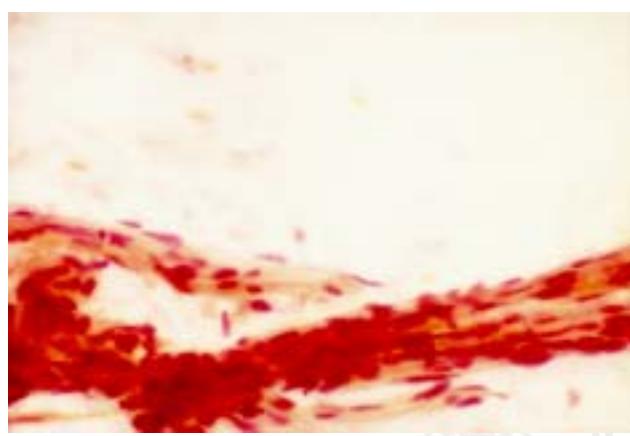


Figura 5. BAAD. Células del estoma, abundante citoplasma, núcleos fusiformes, cromatina bien distribuida de un tumor filoideo. (Tinción de Papanicolaou x 400).

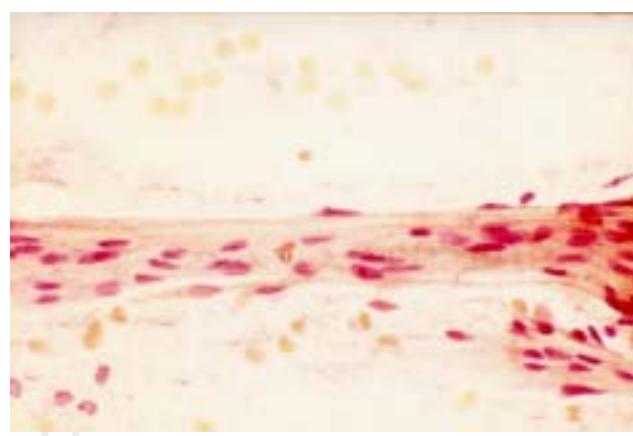


Figura 6. BAAD. Células con abundante citoplasma, núcleos fusiformes hiperchromáticos de un tumor filoideo. (Tinción de Papanicolaou x 400).

El promedio de edad de presentación de las lesiones de acuerdo a nuestra revisión concuerda con estudios como los de Dawson¹³ que reporta en un estudio con pacientes jóvenes, entre 30 y 35 años que el 66% de sus pacientes tenían carcinoma y el resto 34% tenían una lesión benigna de un total de 68 casos en donde se combinó el estudio clínico-mamográfico con la BAAF.

Einsenberg⁸ en su estudio menciona además que las lesiones menores de 1cm de diámetro tienen un rango menor de diagnóstico citológicamente positivo que aquellos que miden entre 1 y 5cm de diámetro. Nosotros encontramos que 4 de 6 casos de carcinoma con confirmación histológica midieron más de 1cm, de los cuales dos no fue consignado el tamaño. Del mismo modo en cuanto a la localización específica menciona que 51% se localizaron en cuadrante superior externo y 16% en cuadrante superior interno, sin especificar el lado (derecho o izquierdo), y en 7% no se especificaba el sitio. En nuestro estudio de 672 biopsias, 81 (12.05%) de los casos, los nódulos se encontraban en el cuadrante superior externo derecho, 71 (8.14%) en cuadrante superior externo izquierdo, encontrando que en total 280 (41.6%) se encontraron en mama derecha y 256 (38.09%) en mama izquierda, el resto 136 (20.31%) fueron bilaterales o no se especificó el sitio de localización.

CONCLUSIÓN

Nosotros alcanzamos una concordancia del 85% para lesiones malignas, aunque fue imposible realizar la especificidad y sensibilidad debido a la escasa correlación citohistológica ya que no contamos en este hospital con servicio de oncología. Sin embargo la gran cantidad de muestras inadecuadas que rebasa el 50% podría ser uno de los motivos por los que estamos por debajo del número de carcinomas diagnosticados; otro de los factores es que muchos de los pacientes con diagnóstico citológico ya sea de carcinoma o lesiones benignas son enviados directamente a los hospitales oncológicos o en su caso a instituciones a las que son derechohabientes, por lo que no son tratados en este hospital y no obtenemos una correlación citohistológica al 100%. En cuanto a la concordancia clínico-citológica para carcinoma fue de 55%, fibroadenoma 85% y condición fibroquística 76%, siendo éstas las patologías que con mayor frecuencia se ven en la consulta médica y clínica de mama.

Es importante mencionar que la técnica en la realización de la biopsia por aspiración con aguja fina es un factor determinante para obtener una muestra adecuada, por lo

que consideramos que este estudio puede dar pie a que se busque cuáles son los factores que intervienen para no obtener muestras adecuadas, ya que como demostramos, el tamaño del nódulo no es un factor que impida tener una buena muestra ya que en nódulos menores de 0.5cm, se obtuvo una muestra suficiente y se pudo realizar un diagnóstico citológico y en cambio en nódulos hasta de 6cm no se obtuvo una muestra adecuada.

En cuanto al tipo de patología mamaria y edad de presentación de éstas, los hallazgos demostraron ser similares a los reportados en la literatura, así como la localización de los mismos.

Concluimos que el rol primario que juega la biopsia por aspiración con aguja fina en lesiones de mama, sigue siendo un método que provee un diagnóstico rápido de una masa palpable en mama, y ya que en México el carcinoma de mama ocupa el segundo lugar de muertes por cáncer, lo que corresponde al 10.8% según el registro histopatológico de neoplasias en México, la BAAF seguirá siendo un método diagnóstico de utilidad para este tipo de patologías.

REFERENCIAS

1. Wang HH, Ductman ABS. Fine needle aspiration of the breast: A probabilistic approach to diagnosis of carcinoma. *Acta Cytologica* 1998; 42 (2): 285-89.
2. Marluce B. *Comprehensive cytopathology*. 2nd ed. W.B. Saunders Company, 1997.
3. Page DL, Johnson JE. Probabilistic approach to the reporting of fine-needle aspiration cytology of the breast. *Cancer Cytopathology* 1997; 81 (1): 6-9.
4. Abati Aet. For the NCII breast FNA conference. The uniform approach to breast fine needle aspiration biopsy a synopsis. *Acta Cytologica* 1996; 40: 1120-26.
5. Strawbridge HT, Bassett AA, Fuldes. Role of cytology in management of lesions of the breast. *Surg Gynecol Obstet* 1981; 152:7.
6. Bell DA, Haddu SI, Urban JA, Gaston JP. Aspiration cytology in the diagnosis and management of mammary lesions in office practice. *Cancer* 1993; 51: 1182-89.
7. Lamb J, Anderson TJ, Dixon MJ, Leack PA. Role of fine needle aspiration cytology in breast cancer screening. *J Clin Pathol* 1997; 40: 705-9.
8. Einsenberg AJ, Hadju SI et al. Preoperative aspiration cytology of breast tumors. *Acta Cytologica* 1986; 30 (2): 135-46.
9. Zarbo RJ, Howanitz PJ, Bachner P. Interinstitutional comparison of performance in breast fine-needle aspiration cytology: Q-probe quality indicator study. *Arch Pathol Lab Med* 1991; 115: 743-50.
10. Pranab D, Usha KL et al. False-negative cytologic diagnosis of breast carcinoma. *Acta Cytologica* 1999; 43 (5): 801-5.
11. Kline TS. Masquerades of malignancy: A review of 4,241 aspirations from the breast. *Acta Cytologica* 1981; 25 (3): 263-66.
12. Angeles AA. *Biopsia por aspiración con aguja delgada*. Primera Edición. Angeles editores 1994.
13. Dawson AE, Mulford DK, Taylor AS. Breast carcinoma detection in women age 35 years and younger: mammography and diagnosis by fine-needle aspiration cytology. *Cancer Cytopathology* 1998; 84(3): 163-68.