

# Punción-Aspiración con Aguja Fina en Nódulos Mamarios

J. Miguez, C. Velázquez, C. Marrero, A. León\*

Miguez J., Velázquez C., Marrero C., León A. Punción-Aspiración con Aguja Fina en Nódulos Mamarios. Centro Mérida, 1991; 37:3-10.

## Resumen

Se evaluaron un total de 52 casos de pacientes portadoras de patología nodular mamaria comprendidas entre las edades de 12 y 76 años. Fueron diagnosticados 41 casos como benignos por PAAF (91.1%) y 4 casos fueron malignos (8.8%). De los 45 reportes citológicos diagnosticados por PAAF, 35 fueron objeto de estudio histopatológico; los 10 restantes correspondieron a lesiones quísticas por lo que no se practicó biopsia excisional. De los 35 estudios histológicos 5 fueron malignos, de los cuales 3 tuvieron correlación con el diagnóstico por PAAF. Los otros 2 casos fueron reportados inicialmente como no concluyentes e histológicamente resultaron ser carcinomas. Se obtuvo 1 sólo falso positivo que inicialmente con PAAF reportó células atípicas y el estudio histopatológico fue displasia mamaria.

Por último, se evaluó técnicamente el método, mejorando la toma de la muestra y en consecuencia el resultado citológico por PAAF.

## Abstract

A total of 52 female patients with mammary nodule pathology were evaluated; ages between 12 and 76 years of age.

Forty-one (91.1%) were diagnosis as benign (10 of them were cysts) and 4 (8.8%) were malign. Of the 45 cytology diagnosis with FNPA, 35 were studied by histopathology. Of the remaining 10, these were cystic lesions which didn't require excisional biopsy or anatomic-pathological studies. Of these 35 histopathological studies 5 were malignant, 3 (60%) of which correlated with the FNDA cytologic diagnosis. The other 2 (40%) reported non conclusive initially with FNDA, resulted in carcinoma.

One false positive resulted with FNPA reporting atypical cells but the histopathological study was mammary dysplasia.

Furthermore, the method was evaluated technically improving the harvesting of the sample and the FNPA results.

## Palabras claves

Nódulo mamario, Punción aspiración.

## INTRODUCCION

Existen diferentes recursos diagnósticos complementarios que están a la disposición del clínico, para el manejo de las enfermedades mamarias: Mamografía, Termografía, Resonancia Magnética, etc. Todos ellos son de utilidad para determinar tamaño, visualizar lesiones no palpables, diferencias consistencia, entre otras características. Pero solo la biopsia nos da el diagnóstico definitivo sobre cualquier patología mamaria. Por tal motivo, este método se impone ante cualquier masa palpable para precisar diagnóstico, lo cual nos va a permitir decidir el tratamiento adecuado a seguir.

La biopsia se puede realizar de distintas maneras a través de: Punción-Aspiración con aguja fina (PAAF), punción con aguja gruesa (Tru-cut) y biopsia excisional. La PAAF para diagnóstico citológico fue sugerido por Ward en 1912 y utilizada desde hace 5 décadas por Martín y Ellis; posteriormente Stewart en 1933 indagó sobre la utilidad del método en los tumores en general.

Desde los años 50, varias clínicas europeas comenzaron a manifestar y mostrar gran interés en este método (PAAF), encontrando distintas publicaciones de estudios realizados, Castelain estudio alrededor de 3.000 casos de lesiones de mama concluyendo que el diagnóstico citológico por extendidos o impronta, tiene un valor similar en el diagnóstico de las lesiones mamarias, comparado con estudios histopatológicos.

Cornillot y col. en 1971, estudiaron 2.081 casos utilizando citodiagnóstico con PAAF, obteniendo 10.8% de falsos negativos, 0,1% de falsos + y una exactitud diagnóstica de 89.1%.

En 1952 Soderstron presentó un trabajo sobre la utilidad y la importancia de la PAAF en tejidos glandulares (Mama-Tiroides).

En Suiza desde 1954 Zadjeda comenzó a utilizar de rutina este método en lesiones palpables de la Mama presentando un trabajo en 1974 con 2.772 casos, reportando una exactitud diagnóstica de 96.1%. También Zajicek y col. usaron este método el valor y la gran utilidad diagnóstica de la PAAF.

(\*) Hospital "Miguel Pérez Carreño". Servicio de Cirugía III.

TABLA 1

## Exactitud diagnóstica con PAAF en varias series

Autor	Año	Sensibilidad	Especificidad	Exactitud Diagnóstica
Rimsten	1975	84%	99%	95%
Kline	1979	89%	98%	97%
Gardecki	1980	87%	95%	90%
Strawbridge	1981	70%	96%	87%
Bell	1983	73%	98%	92%
Abele	1984	95%	97%	96%
Wanebo	1984	90%	95%	92%
Norton	1984	84%	83%	84%
Ulanow	1984	85%	87%	86%
Frable	1984	87%	97%	94%
Lanin	1985	89%	100%	96%

TABLA 2

## Confiabilidad de la citología mamaria en varias series

Autor	Año	Casos	% Falsos Negativos	% Falsos Positivos	Exactitud Diagnóstica
Zajicek	1968	1.680	10.8%	0.1%	89.1%
Cornillot	1971	2.081	5.0%	0.1%	94.9%
Vilaplana	1972	600	2.7%	4.5%	92.8%
Zadjela	1975	2.772	3.6%	0.3%	96.1%
Fernandez	1976	553	2.0%	1.8%	96.1%
Schondorf	1976	532	3.0%	3.0%	94.0%
Wilson	1977	1.792	8.0%	0.7%	91.3%

Tribe en 1965 realizó un estudio comparativo en el diagnóstico citológico por impronta y corte congelado en 311 casos demostrando su utilidad en el diagnóstico y su utilidad con otros métodos. Lanin en 1986 evaluó el costo-efectividad de la PAAF en las lesiones mamarias.

Recientemente se han realizado estudios más específicos que amplían la utilidad de la citología en las lesiones mamarias malignas como lo es la determinación de receptores hormonales (estrógenos, progestágenos y otros), con extendidos celulares tomados por punción aspiración con aguja fina, tales como son los trabajos realizados por Lundy en 1990 utilizando anticuerpos monoclonales, y por Reines en 1986, correlacionando métodos inmunohistoquímicos con bioquímicos utilizando anticuerpos contra receptores monoclonales.

## MATERIALES Y METODOS

Se utilizó un estudio prospectivo, donde se analizaron un total de 52 casos entre 1989 y 1990 en el Hospital Miguel Pérez Carreño Servicio de Cirugía III, del Instituto Venezolano de los Seguros Sociales. Se trataba de mujeres, con nódulos mamarios palpables, bilateral o unilateral, con edades comprendidas entre los 12 y 76 años, con un rango promedio entre los 30 y 40 años.

Se tomaron un total de 52 muestras para el diagnóstico citológico. Los extendidos fueron obtenidos aspirando lesiones nodulares sólidas y quísticas con aguja fina, como se describe posteriormente.

Las características diagnósticas citológicas de cada muestra fueron similares a las que se describen en otros estudios. Algunos extendidos fueron clasificados como inadecuados para el diagnóstico debido a que el material obtenido fue hipocelular o acelular, o contenía glóbulos rojos. Los casos diagnosticados como lesiones quísticas benignas tenían un material proteináceo y un número variable de células ductales benignas, células apocrinas, células espumosas y células inflamatorias, en los distintos extendidos.

Los extendidos que fueron clasificados como lesiones sólidas benignas presentaron varios patrones característicos. El diagnóstico de fibroadenoma se hacía cuando el extendido contenía células ductales asociado con tejido fibroconectivo o tejido fibroadiposo. El diagnóstico de lipoma se basaba en la presencia de tejido fibroadiposo. El diagnóstico de absceso o necrosis grasa se hacía cuando se presentaban numerosas células inflamatorias al igual que las mastitis. En el Galactocele y ectasia ductal, células galactoforas además de células ductales.

El diagnóstico de atipia celular se basaba en la cohesividad de los grupos celulares con variaciones sutiles en cuanto a tamaño forma y ligero hiper cromatismo celular. Los extendidos por aspiración fueron clasificados como sospechosos para carcinoma basado en la presencia de algunas células atípicas. Los extendidos que se etiquetaron como carcinomas contenían un número considerable de células pleomórficas individuales o en grupo.

Las historias clínicas de todas estas pacientes fueron revisadas, realizándosele un seguimiento de las mismas. Todas las que presentaron lesiones nodulares mamarias sólidas se les practicó estudio histopatológico definitivo, a través de biopsia excisional o mastectomía; comparándose posteriormente con el estudio citológico.

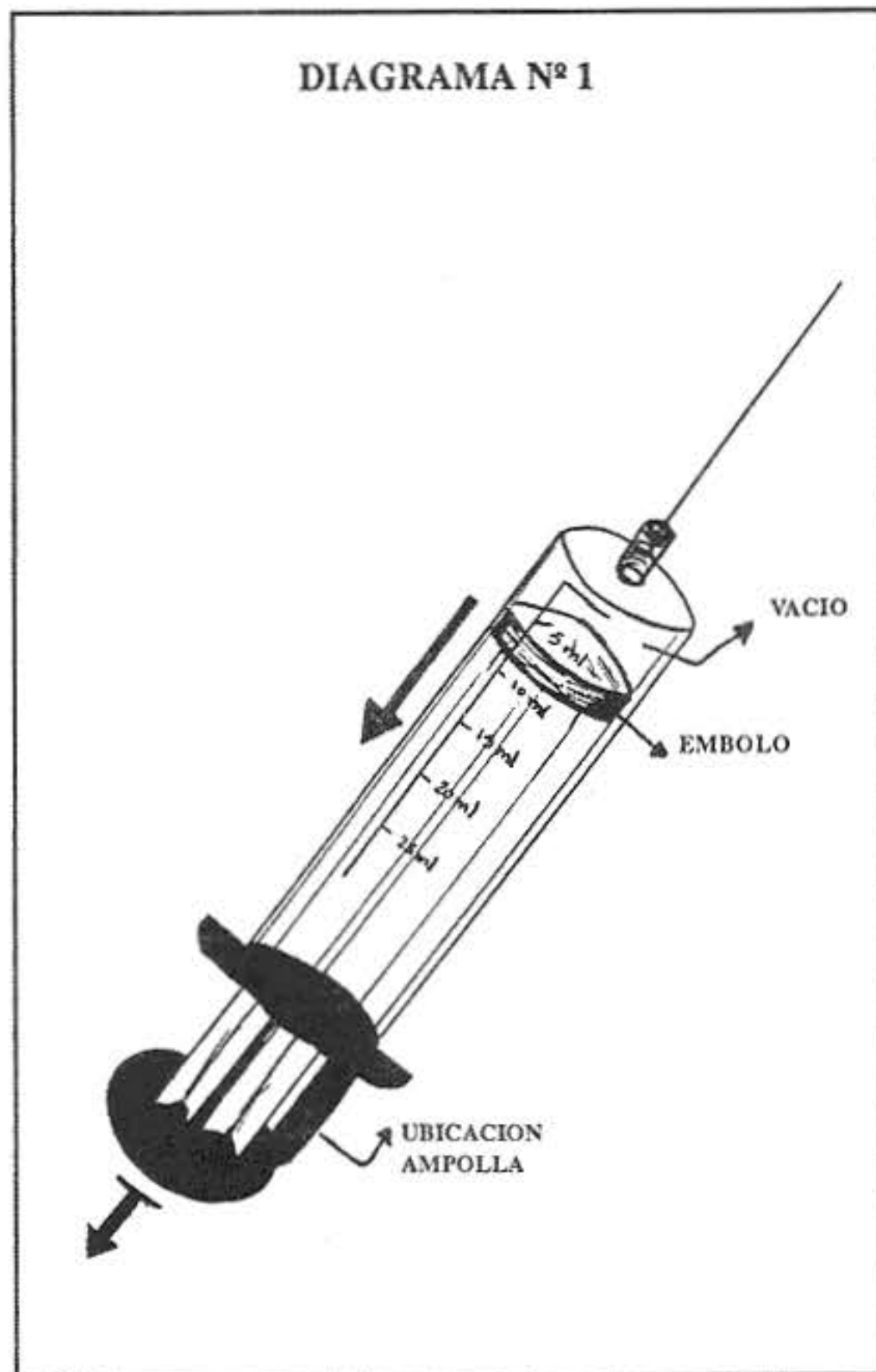
Las pacientes que presentaron lesiones nodulares mamarias quísticas, luego de la punción, durante el seguimiento

y hasta la publicación de este trabajo, no presentaron recidiva.

### TECNICA PARA BIOPSIA POR PUNCION-ASPIRACION CON AGUJA FINA

Ante la presencia de una masa palpable; esta se inmoviliza a través de digitopresión efectuada con una mano. Una vez asegurada la lesión entre los dedos del examinados, la zona a punzar se limpia con alcohol. Posteriormente se toma una jeringa descartable 10-20cc. con aguja calibre 22-23 mm; sin anestésico alguno. Se extrae el embolo de la misma y se humedece el interior de la jeringa con alcohol, esto permite que cualquier célula o pequeña muestra se fije una vez obtenida y además, asegurar que sea extraída hacia la lámina o portaobjeto. Esto último ha sido una modificación nuestra durante el estudio realizado, ya que debido a que el alcohol es el medio de fijación celular ideal y ante la presencia de resultados de biopsia reportados como acelular o material insuficiente, modificamos la técnica mejorando cuantitativamente y cualitativamente los reportes anatomopatológicos.

Una vez realizada la punción del nódulo, se crea un vacío colocando una ampolla entre la jeringa y el émbolo como esta ilustrado en el diagrama N° 1. Esto nos permite mantener el émbolo fijo y podemos reintroducir la aguja, sin salir a piel, en varias direcciones. La colocación de dicha ampolla para mantener el émbolo fijo ha sido una modificación nuestra de la técnica original, que nos brinda la comodidad para manipular la inyectora y evitar que se pierda el vacío.



casos de pacientes portadoras de patología nodular mamaria. Se trata de mujeres comprendidas entre los 12 y 76 años. El rango de mayor incidencia resultó ser entre los 40 y 49 años, el cual corresponde a un 33% de la muestra. Se obtuvo un total de 52 muestras por punción-aspiración con aguja fina (PAAF) para diagnóstico citológico.

Del total de estas 52 muestras eliminamos 7 (13.46%) por considerarlas según el reporte anatomopatológico obtenido inadecuadas para el diagnóstico, ya que presentaban ausencia de material celular. De las 45 muestras restantes (86.53) fueron adecuadas para el diagnóstico citológico, ya que en todos los reportes de las mismas contenían material suficiente para diagnóstico siendo concluyentes en su mayoría (95.55%).

De los 45 casos que resultaron ser adecuados para el diagnóstico, por contener material suficiente, 41 (91.1%) fueron diagnosticados como compatibles con patología benigna, siendo corroborado posteriormente a través del

#### En las lesiones sólidas:

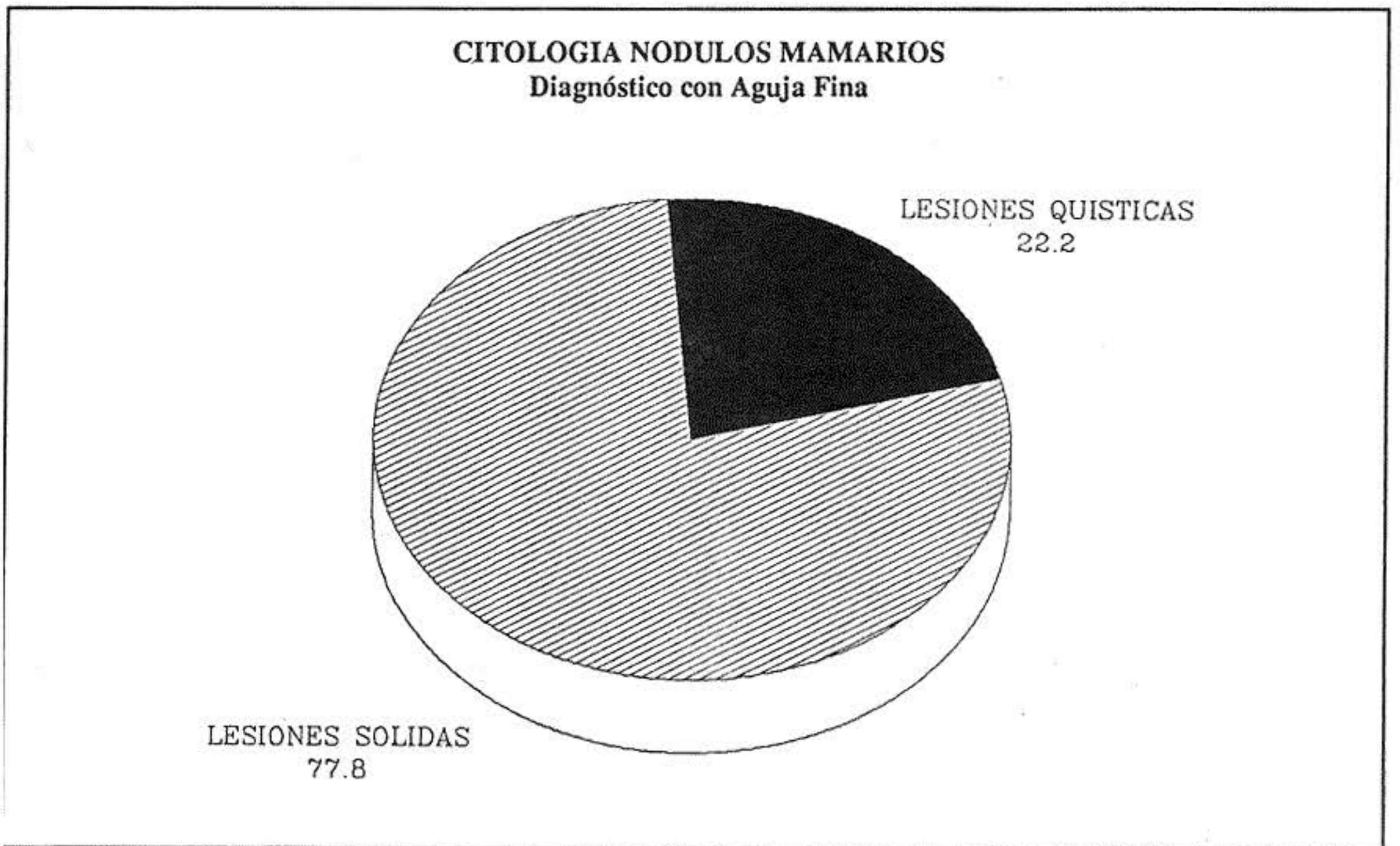
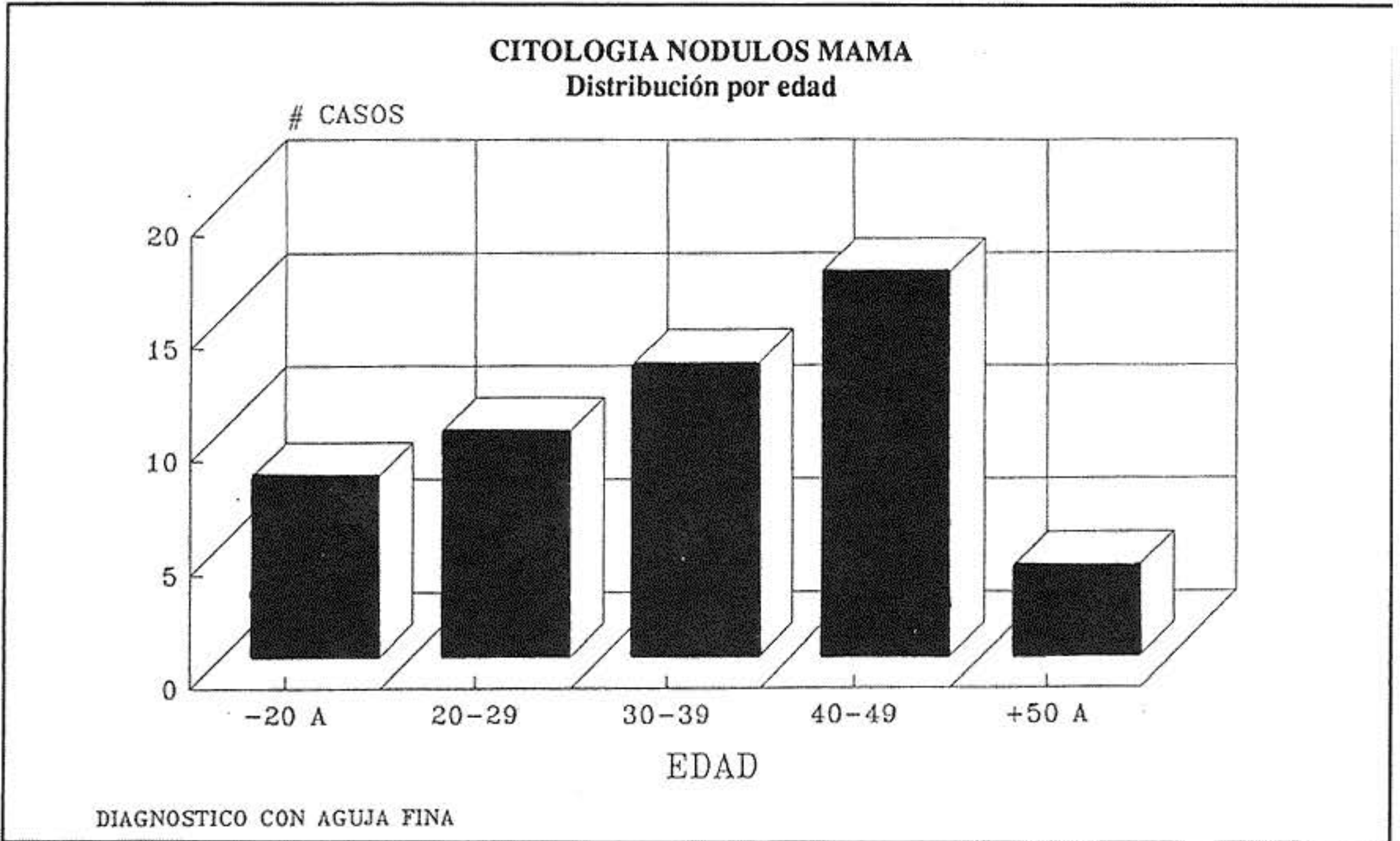
Aspirando el material, este se eyecta depositando el contenido sobre el porta-objeto. Se realiza el extendido comprimiéndose con otra lámina o extendiéndose con la aguja. La mayoría de las muestras se fijan con alcohol o fijador en aerosol, estas se dejan secar antes de ser manipuladas. Si la punción sale sanguinolenta la muestra debe ser descartada inmediatamente se debe repetir el procedimiento biopsia.

#### En lesiones quísticas:

Además de lo anterior se realizó un estudio citológico del sedimento, del líquido obtenido en el aspirado (Bloque celular).

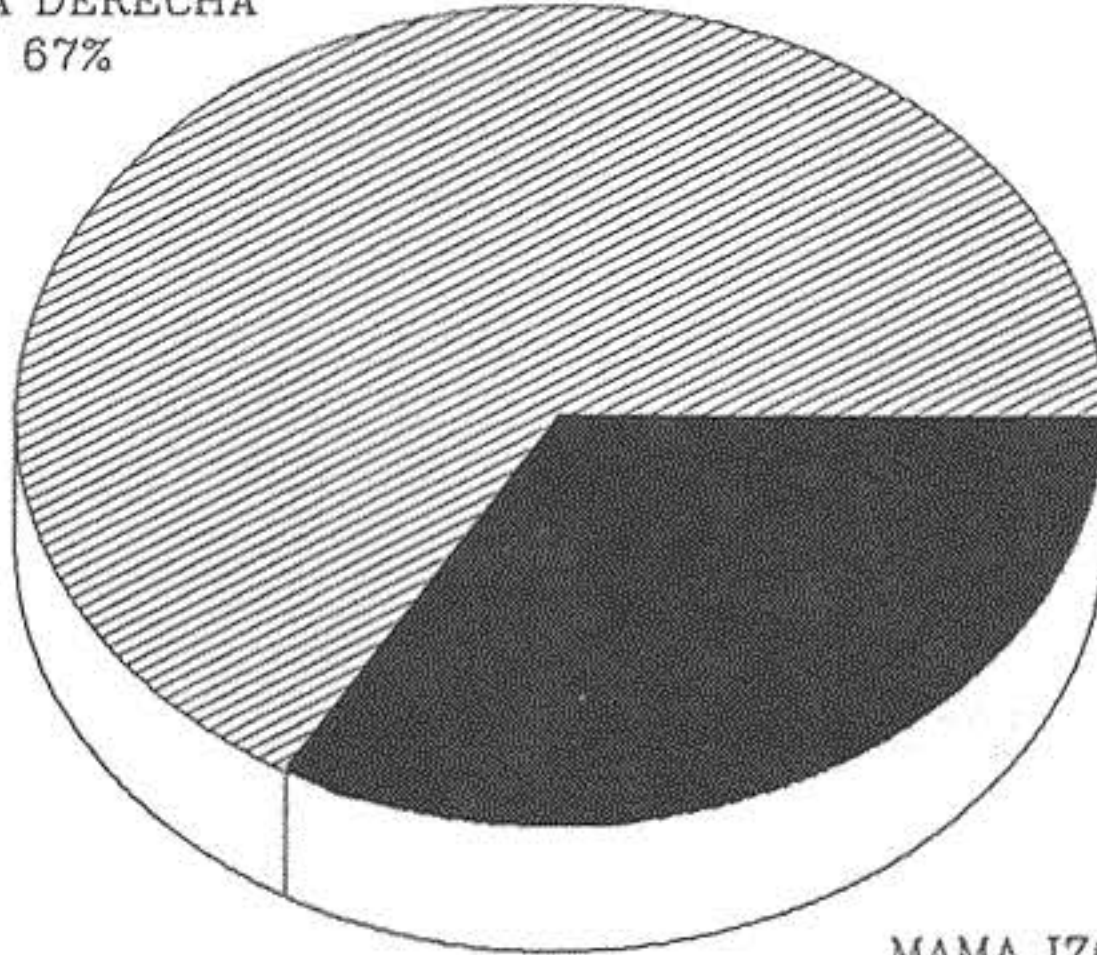
### RESULTADOS

Este es un estudio en el cual se evaluaron un total de 52



**CITOLOGIA NODULOS MAMARIOS**  
**Localización Nódulos**

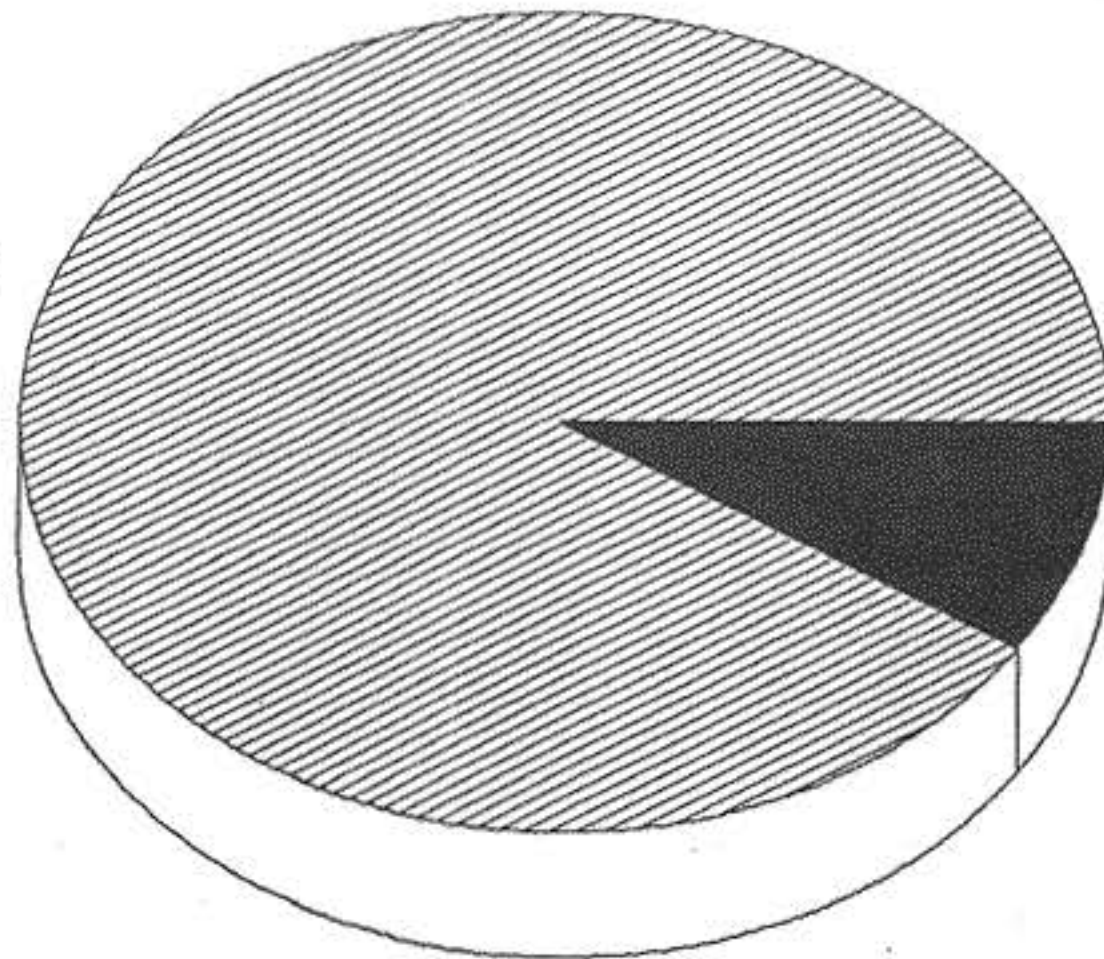
MAMA DERECHA  
67%



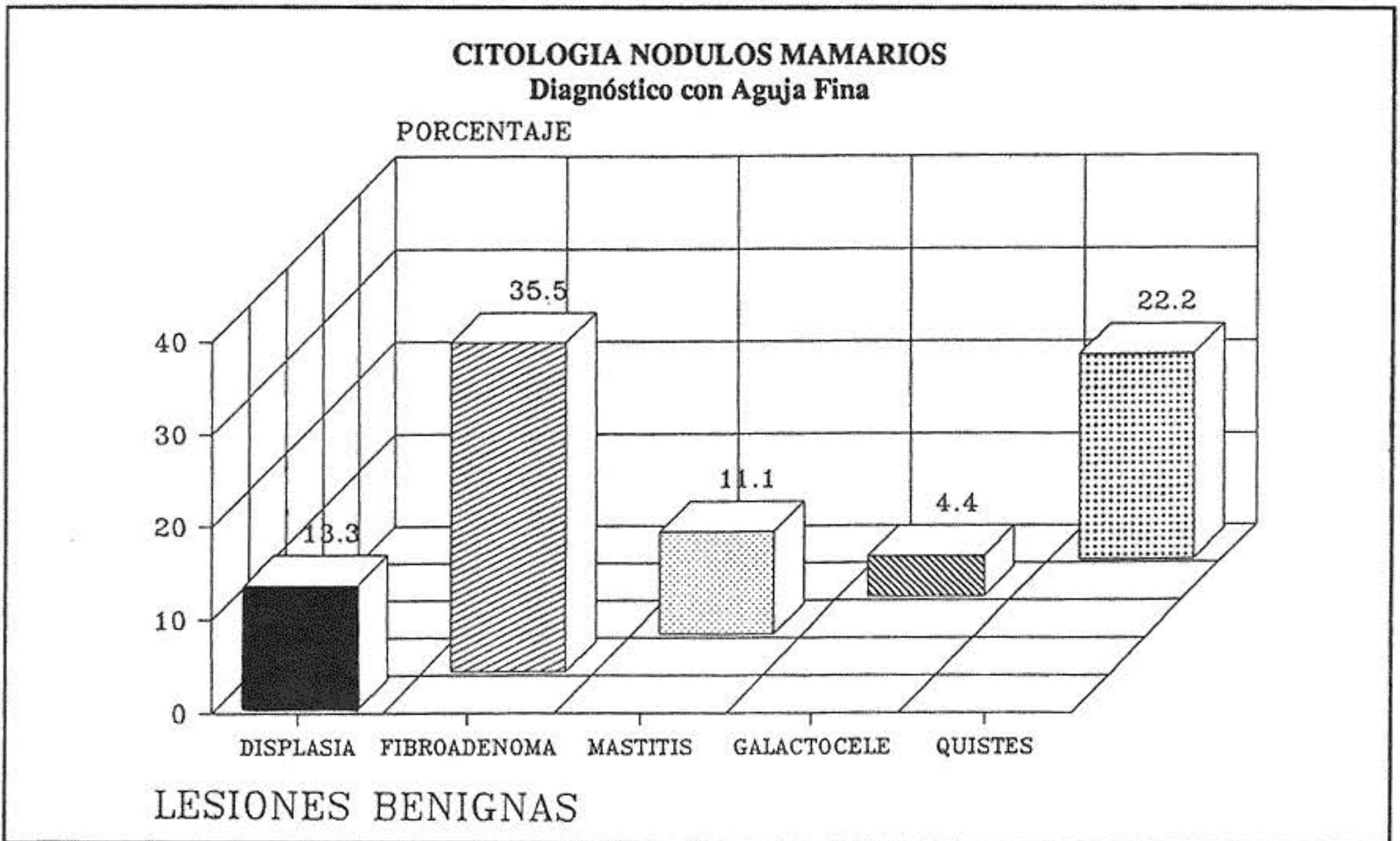
MAMA IZQUIERDA  
33%

**CITOLOGIA NODULOS MAMARIOS**  
**Diagnóstico con Aguja Fina**

L. BENIGNAS  
86.6



L. MALIGNAS  
8.8



estudio anatomopatológico, exceptuando un total biopsia excisional. Dos del total de 41 casos fueron reportados como no concluyentes a pesar de tener suficiente material celular que fue observado como benigno en el estudio citológico; posiblemente por temor del patólogo a emitir un diagnóstico errado.

Del total de 45 casos, cuatro (8.8%) fueron reportados a través del estudio citológico como patología sugestiva de malignidad. De estos 4 casos, 2 (4.4%) reportaron atipias; 1, células sospechosas (2,2%); y 1, células malignas (2.2%) presentes en citología.

De los 45 reportes citológicos diagnosticados con PAAF, 35 de ellos fueron objeto de estudio histopatológico; los 10 llegaron a requerir biopsia excisional y por ende estudio anatomopatológico. De los 35 estudios histológicos, 5 concluyeron corresponder a patología; de los cuales 3 (60%) tuvieron correlación con el diagnóstico citológico con PAAF. Los otros 2 casos restantes que fueron reportados inicialmente como compatibles con patología benigna no concluyente histológicamente resultaron ser 2 carcinomas. Uno de ellos fue carcinoma lobulillar in situ en una paciente de 76 años de edad; como ya se mencionó es una patología de difícil diagnóstico histológico para el patólogo y con más razón para concluir el estudio citológico. El caso

restante resultó ser un adenocarcinoma ductal infiltrante en una paciente de 48 años, con antecedente de presentar un traumatismo mamario previo sobre la mama afectada; fue reportada citológicamente como células hemáticas y material de necrosis; lo que posiblemente enmascaró el carcinoma de base. con lo anteriormente expuesto se concluye que estos 2 casos se incluyen en el estudio como falsos negativos.

Con este estudio obtuvimos, al correlacionar el estudio citológico con el histológico un solo caso de falso positivo. Dicho caso reportó en el estudio citológico previa presencia de células atípicas, al realizarse la biopsia excisional esta reportó displasia mamaria.

En conclusión, de 30 muestras reportadas a través de la citología mamaria como patología benigna 29 (96.7%) correspondieron realmente a través del informe histológico a patología mamaria benigna. El caso restante (2.2%) se registró como falso positivo del cual ya se hizo mención.

#### Discusión

La PAAF es una herramienta médica de uso simple, al alcance de cualquier médico, económico y sin complicaciones ya atrogénicas mayores, la cual se puede

Diagnóstico Citológico	Nº de Casos	Anatomía patológica	
		Benigno	Maligno
C. Benigna (No conc.)	2	-	2
Quístico Benigno	10	-	-
Fibroadenoma	16	16	-
Galactocele	2	2	-
Mastitis	5	5	-
Displasia Mamaria	6	6	-
Cel. Atípicas	2	1	1
Cel. Sospechosas	1	-	1
Cel. Malignas	1	-	1

Evaluación del diagnóstico				
Falsos Positivos	Falsos Negativos	Sensibilidad	Especificidad	Valor Predictivo
1 caso	2 casos			
2.2%	4.4%	60%	97.43%	75%

emplear en la primera consulta médica. La multiplicidad de usos, hacen de la PAAF un método complementario útil para el diagnóstico de las lesiones mamarias. En pacientes con enfermedad fibroquística mamaria y uno o más nódulos mamarios dominantes, puede realizarse un seguimiento sin necesidad de la biopsia excisional.

Las lesiones quísticas mamarias pueden diferenciarse de las sólidas, siendo la aspiración con aguja no solo diagnóstico sino terapéutico. Toda la lesión quística puede aspirarse hasta en dos ocasiones; solo en la tercera recidiva se plantea la biopsia excisional. A pesar de que rara vez existe un carcinoma de base en las lesiones quísticas, el contenido debe ser estudiado tanto por citología, como por bloque celular.

Rosemond y col. encontraron una incidencia del 0,1% de 3.000 quistes mamarios. Ellos concluyeron que se puede llegar a aspirar líquido espeso sanguinolento del centro del tumor sólido producto de la necrosis tumoral y confundirse y catalogarse erróneamente con una lesión quística. En nuestro trabajo aspiramos un total de 10 quistes (22.2%) reportando en todos ellos citologías benignas. La presunción que la PAAF disemina células tumorales en el trayecto de la aguja es solo teórica pues existen numerosos trabajos como el de Maun y Dunning; Zajicek; Engzel y col; Bergy

Robbins, los cuales concluyen que no existen evidencias clínicas de diseminación tumoral con el procedimiento.

Para las lesiones neoplásicas malignas, hoy en día se puede diagnosticar aquellas no palpables ni detectables a través de estudios mamográficos y xerográficos. La PAAF puede emplearse como herramienta diagnóstica en conjunto con la radiografía en el diagnóstico de pequeños carcinomas mamarios no palpables; es decir menos de 1 cm.

Nosotros encontramos que la PAAF presenta una incidencia de 4.4% de falsos. Pero aún en reportes de anatomopatólogo de biopsias por corte congelado presenta una incidencia de falsos -, de un 4%. Debido a que siempre puede presentarse algún falso -, se debe enfatizar que todas aquellas lesiones sospechosas deben practicárseles biopsia excisional o con aguja gruesa (Tru-cut).

Existen lesiones benignas que presentan características de malignidad como celularidad, pérdida de cohesividad y anisocitosis nuclear que pueden dar lugar a interpretaciones erróneas de los aspirados como por ejemplos en la fibroadenomatosis papilomata intraductal y la "Mastopatía".

En nuestro trabajo se presentó una incidencia del 2.2% de falsos +. Por lo tanto a pesar de esta baja incidencia la biopsia preoperatoria debe preceder a cualquier cirugía radical.

Al evaluar la PAAF como herramienta útil en el arsenal exploratorio obtuvimos los siguientes resultados. La sensibilidad que es la capacidad de detectar los casos verdaderamente enfermos, resultó ser del 60%. La especificidad que es la capacidad que tiene un método de detectar como casos sanos, los que verdaderamente lo están correlacionar en forma certera el resultado citológico con el histológico; esta resultó ser de 97.43%

Revisando estos valores podemos concluir que la baja sensibilidad del método se debe a la presencia de células malignas, en las cuales debido al pleomorfismo y bizarrismo celular es difícil especificar el tipo histológico del material en estudio.

Como valor predictivo se entiende la capacidad del método de encontrarse exento de falsos -, y +, llegándose a obtener en este trabajo un valor predictivo del 75%, el cual es bastante aceptable.

La PAAF es técnicamente fácil de realizar, y el material a ser utilizado es de fácil adquisición y de bajo costo; disponible en todo consultorio médico. Es rápido y poco doloroso. La única complicación probable es un hematoma. La PAAF no debe reemplazar al estudio histológico sino servir de complemento a este método clásico.

El contar con un patólogo competente es de vital importancia a la hora de decidir la efectividad del método.

## BIBLIOGRAFIA

Abele JS, Miller JR, Godason WH. Fine needle aspiration of palpable Breast masses: a program for staged implantation. *Arch Surg* 118: 859-863. 1983.

Bell Dt, Hajdn Ja. Role of aspiration cytology in the diagnosis and management of mammary lesion in office practice. *Cancer Sp*: 1182-1189. 1983.

Carneiro Pc. Valor Dx da puncato aspirativa por agulha fino Rbm Revs. *Bras. Med.* 45: 6-21. 1988.

Dudgeon Ls Barret No. *Brit J. Surg.* 1934.

Esteban Jm, Zaloued Ch, Silberg Sg. Intraoperative diagnosis of breast lesions (Comparation of citolgia with frozen section technics *Ann J. Clin Pathol.* 88: 681-688. 1987.

Frisell J. Additional value of fine needle aspiration biopsy in a mamagraphic screening trial. *Brit Jour Surg* 76 1989.

Gómez-Duarte J. Citología por aspiración de Nódulos mamarios *Rev Unn Ind Santander* 1986 13 (2) 71-82.

Hernández Muñoz G, Vasquez de Mendoza S. Diagnóstico citológico del Cancer mamario. *Rev. Obst. Gin. Ven.* 1982.

Jolly Pc, Marni G, Hall Mh. Non palpable breast cancer needle localized biopsy for diagnosis and considerations for treatment. *An. J. Surg.* 151: 599-602. 1986.

Kline Ts, Joshi Lp, Neal Hs. Fine needle aspirations of the breast: Diagnosis and Pitfalls. *Cancer* 44: 1458-1464. 1979.

Lundy S, Lozowsdi M, Sadri D, Mishsiki. The usw of fine needle aspiration of breast Cancer to evaluate hormone recept status. *Arch. surg.* 125: 174-176. 1990.

Márquez La. Citología aspirativa de mama con aguja fina. *Acta oncol Bras.* 1986 (2): 60-4.

Navarro M, Berrios S, Ramírez F, Campos A. Análisis de la citología mamaria por aspiración con aguja fina. Trabajo presentado en el VIII Congreso latinoamericano de Cirugía 1989 Venezuela.

Pitt Pitzon Rh, Urdaneta Lf, Aljurt. Specimen xerona diagraphy after needle localization biopsy of noncalcified nonpalpable breast lesions. *An Surg* 51: 50-7. 1985.

Rusnack Ch, Pengelly Ab, Hosie Tr. Preoperative needle localization to detect early breast cancer. *Am Jour Surg* 157]505-507. 1989.

Spardman Rs. Some question concerning the routine use of aspiration cytologic study in the definitive diagnosis of breast lesions *The Am Jour Surg.* 1987.

Tribe Cr. Citological diagnosis of breast. Tumors by the imprint method. *J. Clin. Pathol.* 18: 31-39. 1965.

Vilaplana E, Jiménez M, García JI. Citodiagnostico de las afecciones mamarias *Acta Ginecológica* 23: 116. 1972

Wanebo Hj, Feldman Mc, Et al. Fine needle aspiration cytology in green biopsy in managment of primary breast cancer. *Ann Surg* 199: 569-579. 1984.

Zajicek J, Caspersson J, Jacobson P, Et al. Cytologic Diagnosis of mammary tumors front aspiration biopsy smears: Comparision of cytologic and hystologic lindengo in 2111 lesions and diagnostic use of cyto photometry. *Acta Cytol* 14: 370. 1978.

Zetter C. Consideraciones sobre o uso de parcao aspirativa no diagnostico de lesoes de mama. *Rev pesqui med.* 1987 21 (2): 73.