

Original

La citología estereotáxica en las lesiones de mama no palpables: correlación histológica en 100 casos consecutivos

V. Torres e I. Vizcaíno*

*Servicios de Anatomía Patológica y *Radiología, Hospital Universitario Dr. Peset, Valencia.*

SUMMARY

Introduction: The purpose of the present study is to evaluate the efficacy of stereotactic cytology in the diagnosis of nonpalpable breast cancer. Material and methods: The cytologic findings and histological results of 100 nonpalpable breast lesions detected consecutively by mammography screening were retrospectively correlated. All these lesions were surgically excised. Results: If the nonrepresentative results accounted to statistical calculations, the sensitivity, specificity, positive predictive value, negative predictive value and accuracy were 0.64, 0.23, 0.88, 0.50 and 0.50, respectively. When the cytological material was adequate, 45/53 (85%) of malignant and atypical histological lesions were identified correctly. Conclusions: Stereotactic cytology is a useful method to diagnose nonpalpable breast lesions, despite its limitations. Surgical biopsy must always be indicated in conjunction with the mammographic findings and cytological results. Rev Esp Patol 2000; 33(4): 305-309.

Key words: Stereotactic cytology - Breast cancer diagnosis

RESUMEN

Introducción: El objetivo de este trabajo es valorar la eficacia de la citología estereotáxica en el diagnóstico del cáncer de mama no palpable. Material y métodos: Se correlacionan de forma retrospectiva los hallazgos citológicos con los resultados histológicos en 100 lesiones de mama no palpables, que fueron detectadas de forma consecutiva mediante mamografía de screening y que posteriormente fueron biopsiadas mediante cirugía. Resultados: Cuando se incluyen los resultados no representativos en los cálculos de eficacia, los valores de sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo, valor predictivo negativo y precisión global del método son 0,64, 0,23, 0,88, 0,50 y 0,50, respectivamente. En presencia de material citológico valorable se identifican correctamente el 85% (45/53) de las lesiones histológicamente malignas y atípicas. Conclusiones: Considerando sus limitaciones, la citología estereotáxica es un método útil en el diagnóstico de las lesiones de mama no palpables. La biopsia quirúrgica debe indicarse valorando siempre conjuntamente los hallazgos mamográficos con los resultados citológicos. Rev Esp Patol 2000; 33(4): 305-309.

Palabras clave: Citología estereotáxica - Diagnóstico del cáncer de mama

INTRODUCCIÓN

Desde la publicación inicial de Azavedo y cols. en 1989 (1) es ya clásica la aplicación de la citología estereotáxica en la valoración de las lesiones de mama no palpables. A partir de los trabajos iniciales y hasta el momento presente, muchos programas de *screening* han utilizado esta técnica con éxito, básicamente para la selección de aquellas lesiones que deban someterse a biopsia quirúrgica. Dadas las características radiográficas del cáncer de mama, hay que tener en cuenta que todos aquellos métodos de diagnóstico en que no se realice la escisión completa de la lesión, deben ser estimados con cuidado y científicamente valorados (2). Los fallos técnicos y los resultados no representativos siempre deben ser tenidos en cuenta a la hora de valorar globalmente la técnica. De acuerdo con Fornage (3) consideramos que no es correcta la exclusión de los resultados no representativos, o la inclusión de éstos como resultados citológicos negativos. También creemos que los resultados atípicos de la histología deben ser analizados por separado, ya que existe una importante variabilidad intra e interobservador al realizar su análisis diagnóstico (4). También debido a este hecho, los resultados atípicos de la histología no deben incluirse como resultados histológicos benignos para realizar los cálculos de la fiabilidad del método.

Debido a la extensión actual de los programas de *screening*, creemos que es importante determinar el verdadero impacto clínico de la citología estereotáxica en las lesiones de mama no palpables. La finalidad de este trabajo es evaluar su eficacia mediante la correlación con los hallazgos histológicos.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó biopsia quirúrgica escisional a 100 lesiones de mama no palpables detectadas de forma consecutiva en 15.000 mamografías de *screening*. La indicación de la biopsia quirúrgica se realizó correlacionando los hallazgos radiográficos con los resultados citológicos obtenidos mediante punción aspiración con aguja fina dirigida por estereotaxia. Las 100 lesiones no palpables objeto del presente estudio fueron detectadas en una de las cinco unidades con las que se inició el Programa de Prevención de Cáncer de Mama en la Comunidad Valenciana (n=12.000 mujeres), y en pacientes referidas a demanda del propio

hospital (n=3000 mujeres) durante un periodo de tiempo de dos años desde 1992 a 1994.

Los hallazgos mamográficos se clasificaron por su descripción radiográfica en nódulo/masa, calcificaciones, asimetrías focales de densidad y alteraciones estructurales, y se establecieron las categorías correspondientes de probablemente benigna y probablemente maligna relacionadas con el grado de sospecha de malignidad de las lesiones (5, 6).

El sistema estereotáxico empleado fue el dispositivo en sedestación Stereotix acoplado al mamógrafo 500T de GE. Las punciones se realizaron con aguja del 22G-8,9 cm, aspirando el material creando presión negativa mediante una jeringa de 20 ml montada en un dispositivo de aspiración tipo Cameco y un prolongador flexible conectado desde la jeringa a la aguja para permitir maniobrabilidad. En general, se obtuvieron de dos a tres pases por lesión realizando movimientos arriba y abajo en la lesión. Las extensiones citológicas se tiñeron con Diff-Quik, y no se realizó la valoración inmediata de la presencia de material en las extensiones. Los hallazgos citológicos se clasificaron en no representativos, benignos, sospechosos/atipia y malignos, según criterios definidos (7, 8). Las extensiones clasificadas como no representativas fueron las que no contenían células epiteliales o éstas eran ocasionales. La citología se clasificó como sospechosa/atípica cuando las células mostraban características atípicas pero la cantidad de células era insuficiente para establecer un diagnóstico definitivo de malignidad.

Para realizar los cálculos de la valoración de la eficacia de la técnica, los resultados benignos de la citología se consideraron negativos y los resultados sospechosos/atípicos y malignos positivos. En cualquier tipo de lesión mamográfica se indicó la biopsia quirúrgica cuando los hallazgos citológicos fueron positivos. Cuando éstos fueron no representativos o negativos se indicó la biopsia quirúrgica o el seguimiento mamográfico precoz a partir exclusivamente de los hallazgos radiográficos (9). Los seguimientos mamográficos precoces se realizaron cada seis meses hasta los dos años (cuatro controles) en aquellas lesiones clasificadas como probablemente benignas con citología no representativa o negativa (5, 6). Cuando en el seguimiento mamográfico precoz se detectó un crecimiento de la lesión, se indicó igualmente la biopsia quirúrgica, pero estos últimos casos se han excluido de la presente serie debido a sus diferentes características. Para la realización del presente trabajo sólo se han incluido aquellas lesiones en que

se acordó la cirugía de forma inmediata a la detección de la lesión por mamografía de *screening* y a la obtención de la citología estereotáxica. Las biopsias quirúrgicas de las lesiones no palpables se realizaron según protocolo radio-patológico establecido, utilizando en general sedación y anestesia local en pacientes ambulatorios y localizando las lesiones mediante dispositivos metálicos de Kopans y Homer colocados en la lesión mediante orientación mamográfica. Los resultados histológicos se clasificaron en benignos, atípicos y malignos.

Se realizó un análisis retrospectivo de correlación de los hallazgos citológicos e histológicos y un análisis estadístico posterior, considerando: verdadero positivo (VP): citología positiva-histología maligna; verdadero negativo (VN): citología negativa-histología benigna; falso positivo (FP): citología positiva-histología benigna; falso negativo (FN): citología negativa-histología maligna. Los resultados no representativos (NR) en las lesiones histológicamente benignas y malignas se incluyeron en el denominador de los cálculos de sensibilidad, especificidad y precisión (3). Los resultados histológicos atípicos se analizaron de forma independiente. Las fórmulas utilizadas fueron: sensibilidad (S)=VP/VP+FN+NR en las lesiones malignas; especificidad (E)=VN/VN+FP+NR en las lesiones benignas; valor predictivo positivo (VPP)=VP/VP+FP; valor predictivo negativo (VPN)=VN/VN+FN, y precisión (P)=VP+VN/VP+VN+FP+FN+NR en las lesiones benignas y malignas.

RESULTADOS

Los resultados de correlación proporcionaron los siguientes valores (Tabla 1). Se encontraron un 35 (35%) de estudios citológicos no valorables. En las lesiones

histológicamente benignas se encontraron: 5 FP, 7 VN y 19 (61%) NR, y en las lesiones histológicamente malignas 38 VP, 7 FN y 14 (23%) NR. En las 45 lesiones histológicas malignas en que se obtuvo material citológico suficiente para diagnóstico, la citología identificó 38 (84%) carcinomas, de los cuales 30 fueron carcinoma ductal infiltrante, 7 carcinoma ductal *in situ* y un carcinoma lobulillar infiltrante. Tres de los cinco casos FP se produjeron en nódulos de contorno bien definido de características radiográficas probablemente benignas con los siguientes diagnósticos histológicos: adenosis esclerosante nodular (n=1) y fibroadenoma (n=2). Respecto a los otros dos casos FP, uno se produjo en una masa espiculada con el diagnóstico histológico de cambios fibroquísticos con metaplasia apocrina, y el otro en microcalcificaciones con características radiográficas probablemente malignas y con el diagnóstico histológico de adenosis esclerosante con hiperplasia epitelial ductal y lobulillar. De los 7 FN, dos se produjeron en agrupaciones de microcalcificaciones probablemente malignas con el diagnóstico histológico de carcinoma ductal *in situ*, y cinco en masas espiculadas con el diagnóstico histológico de carcinoma ductal infiltrante.

Siete (88%) de las ocho lesiones histológicamente atípicas en que se obtuvo material citológico valorable fueron consideradas sospechosas/atípicas (n=5) o malignas (n=2) por la citología.

La sensibilidad (38/38+7+14), especificidad (7/7+5+19), VPP (38/38+5), VPN (7/7+7) y la precisión (38+7/38+7+5+7+33) de la citología estereotáxica fueron 0,64, 0,23, 0,88, 0,50 y 0,50, respectivamente.

El total de las 100 biopsias quirúrgicas realizadas en las lesiones no palpables presentaron un porcentaje de malignidad del 59% (59/100), con una relación B/M del 0,52/1, excluyendo de estos cálculos las lesiones his-

Tabla 1. Correlación citológica-histológica.

		Citología				Total
		NR	B	S/A	M	
Histología	B	19	7	4	1	31
	A	2	1	5	2	10
	M	14	7	14	24	59
Total		35	15	23	27	100

NR: no representativo; B: benigno; S/A: sospecha/atipia; M: maligno; A: atipia.

tológicamente atípicas. El tamaño medio de los carcinomas escindidos fue de 12 (3, 25) mm.

DISCUSIÓN

La presente valoración de la citología estereotáxica es la única serie publicada que incluye los resultados no representativos en los cálculos de la S, E y P. Las muestras con escasa celularidad (NR) presentaron una proporción alta (35%) respecto a los porcentajes comunicados en otras publicaciones previas, en las cuales se dan cifras que oscilan del 13,2% (10) al 26,5% (11). Este dato influye lógicamente en el cálculo de la precisión global del método, en el que hemos encontrado una cifra baja (0,50). Las citologías NR fueron más frecuentes en las lesiones benignas que en las malignas (61% frente a 23%); debido posiblemente a la celularidad más abundante y menos cohesiva de las lesiones malignas. Esta variación influye de forma importante en el cálculo de la especificidad, disminuyéndola sensiblemente a 0,23. También influye en este hecho la presencia de casos FP.

La validez de las muestras obtenidas está influenciada por el número de pases o tomas, el tamaño del tumor, la naturaleza de la lesión y la experiencia del operador (8). También disminuyen los casos no representativos cuando el citólogo confirma en el momento la presencia o no de material, pero este proceder prolonga los tiempos de exploración y los posibles movimientos de la paciente en el dispositivo estereotáxico, disminuyendo la precisión de la localización de la aguja para realizar las tomas. En nuestro caso, la elevada frecuencia de casos NR probablemente se deba a la inexperiencia en la utilización de la punción estereotáxica, ya que la presente serie incluye los casos realizados de forma consecutiva durante el periodo de aprendizaje desde el inicio de la técnica en nuestro hospital. En la actualidad el porcentaje de casos NR obtenidos en la punción aspiración con aguja fina dirigida por estereotaxia ha disminuido de forma importante, sin haber modificado la técnica de la punción ni obtener tampoco la confirmación inmediata de la presencia de material valorable en las extensiones.

Nuestros casos FP (n=5; 5%) y FN (n=7; 7%) fueron similares a otros previamente comunicados (1, 4), coincidiendo en la presencia del fibroadenoma como causa de FP y también en la de las masas espiculadas (abun-

dante tejido fibroso en el carcinoma ductal infiltrante) como causa de FN. Debido a la elevada frecuencia en nuestra serie de las muestras no representativas y al tipo de cálculo utilizado, los valores de E, VPN y P del método son más bajos que los comunicados hasta el momento presente, si tomamos como referencia los valores encontrados en la literatura de E >80%, VPN >70% y P >80%, que no incluyen en su cálculo los casos NR (4). La sensibilidad obtenida (0,63) es inferior al valor de referencia comunicado previamente (S >70%) (1,4), si bien puede considerarse una cifra óptima ya que se han incluido en el denominador de su fórmula los casos NR obtenidos en las lesiones histológicamente malignas.

La citología estereotáxica demostró malignidad en 38 (84%) de las 45 lesiones histológicamente malignas en que se obtuvo un material citológico valorable. Así mismo, el alto VPP de la citología estereotáxica (0,88) también indica la alta fiabilidad de esta técnica. Siete (88%) de un total de ocho lesiones histológicamente atípicas se identificaron igualmente mediante citología estereotáxica.

Respecto a la repercusión de la citología estereotáxica en la selección de las lesiones no palpables que se sometieron a biopsia quirúrgica, tanto el porcentaje de lesiones malignas intervenidas quirúrgicamente (59%) como el tamaño medio de los carcinomas (12 mm) muestran en nuestra serie unos valores muy satisfactorios.

Teniendo en cuenta las limitaciones anteriormente descritas, la citología estereotáxica debe considerarse un método útil en el diagnóstico de las lesiones no palpables malignas y atípicas, debiendo correlacionar siempre los hallazgos mamográficos y citológicos para decidir la indicación quirúrgica. Así puede obtenerse un alto rendimiento de las biopsias quirúrgicas, diagnosticándose carcinomas de pequeño tamaño y por consiguiente de probable buen pronóstico.

BIBLIOGRAFÍA

1. Azavedo E, Svane G, Auer G. *Stereotactic fine-needle biopsy in 2,594 mammographically detected non-palpable lesions*. Lancet 1989; 13: 1033-1036.
2. Kopans DB. *Mammography screening for breast cancer*. Cancer 1993; 72(6): 1809-1812.
3. Fornage BD. *Guided fine-needle aspiration biopsy of nonpalpable breast lesions: Calculation of accuracy values (Letter to Editor)*. Radiology 1990; 884-885.

4. Gabrielli M, Martella E, Maccarini PA y cols. *Stereotactic fine-needle aspiration biopsy (FNAB) of nonpalpable breast lesions: Cytological correlations.* Acta Biomed Ateneo Parmense 1994; 65(1-2): 5-15.
5. Svane G. *Stereotaxic needle biopsy of non-palpable breast lesions. A clinical and radiologic follow-up.* Acta Radiol Diag 1983; 5: 385-390.
6. Vizcaíno I, Vilar J, Victoria A, Subh J, Torres V, Cremades A. *La citología estereotáxica en el diagnóstico de las lesiones no palpables de mama. Estudio en 310 punciones.* Radiología 1998; 40(9): 607-611.
7. Sneige N, Staerckel GA, Caraway NP, Fanning TV, Katz RL. *A plea for uniform terminology and reporting of breast fine needle aspirates. The MD Anderson Cancer Center proposal (Letter to Editor).* Acta Cytol 1994; 38: 971-972.
8. Logrono R, Kurtycz DF, Inhorn SL. *Criteria for reporting fine needle aspiration on palpable and nonpalpable masses of the breast.* Acta Cytol 1997; 41: 623-627.
9. Mitnick JS, Vázquez MF, Pressman PI, Harris MN, Roses DF. *Stereotactic fine-needle aspiration biopsy for the evaluation of non-palpable breast lesions: Report of an experience based on 2,988 cases.* Ann Surg Oncol 1996; 3(2): 185-191.
10. Bibbo M, Scheiber M, Cajulis R, Keebler CM, Wied GL, Dowlatshahi K. *Stereotaxic fine-needle aspiration cytology of clinically occult malignant and premalignant breast lesions.* Acta Cytologica 1988; 32(2): 193-201.
11. Cote JF, Klijanienko J, Meunier M y cols. *Stereotactic fine-needle aspiration cytology of nonpalpable breast lesions: Institut Curie's experience of 243 histologically correlated cases.* Cancer 1998; 84(2): 77-83.

