

Mamografía y ecografía en la evaluación de las lesiones no palpables de la mama y su correlación anatomo-patológica.

GOMEZ DELGADO DE LA FLOR Mario; HUAYANAY SANTOS Jorge Luis*.

SUMMARY

Objective: To evaluate the mammographic and ultrasonographic characteristics of non palpable lesions of the breast (NPL) and to establish their anatomical-pathological correlation. **Material and Methods:** Descriptive study retrospective type carried out at the Instituto de Enfermedades Neoplásicas where patients with NPL detected by mammography and meet all inclusion criteria were included among March 1, 1997 and February 28, 1999. **Results:** 104 patients were studied with NPL. 22.1% of the NPL were breast cancer. 53 gave mass effect in mammography: oval form 18 benign (B), 1 malignant (M) ($p<0.05$), distortion architecture 1 B, 8 M ($p<0.05$), spiculated margins 1 B, 10 M ($p<0.05$), 51 were isolated microcalcifications (MC), 3 masses associated to MC, 48 that gave mass effect were evaluated by ultrasonography: defined border 20 B, 1 M ($p<0.05$), spiculated 0 B, 6 M ($p<0.05$), heterogeneous echoes 4 B, 8 M ($p<0.05$), homogeneous hypoechogenic echoes 30 B, 2 M ($p<0.05$). **Conclusions:** In the lesions that gave mass effect on mammography the oval form and bounded margins were benign, the distortion of the architecture and the spiculated borders were associated with malignancy. In the lesions evaluated by ultrasonography the defined borders and internal homogeneous hypoechogenic echoes were benign and the spiculated borders and heterogeneous echoes were malignant. (*Rev Med Hered 2002; 13: 135-139*)

KEY WORDS: Non palpable breast lesions, mammography, ultrasonography, cancer.

RESUMEN

Objetivo: Evaluar las características mamográficas y ecográficas de las lesiones no palpables de la mama (LNP) y establecer su correlación anátomo-patológica. **Material y Métodos:** Estudio descriptivo retrospectivo realizado en el Instituto de Enfermedades Neoplásicas, donde se incluyeron pacientes con LNP detectadas por mamografía y que cumplieron con los criterios de inclusión, entre el 1 de Marzo de 1997 y 28 de Febrero de 1999. **Resultados:** Se estudiaron 104 pacientes con LNP. El 22.1% de las LNP fueron neoplasias malignas. 53 daban efecto de masa a la mamografía : forma oval 18 benigno (B), 1 maligno (M) ($p<0.05$), distorsión arquitectura 1 B, 8 M ($p<0.05$), márgenes espiculados 1 B, 10 M ($p<0.05$), 51 fueron microcalcificaciones (MC) aisladas, 3 fueron masas asociadas a MC, 48 que daban efecto de masa fueron evaluadas por ecografía : bordes bien definidos 20 B, 1 M ($p<0.05$), espiculados 0 B, 6 M ($p<0.05$), ecos heterogéneos 4 B, 8 M ($p<0.05$), ecos homogéneos hipoeogénicos 30 B, 2 M

* Médico Radiólogo. Profesor Asociado de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Dpto. de Radiodiagnóstico, Instituto de Enfermedades Neoplásicas.

($p < 0.05$). **Conclusiones:** En las lesiones que daban efecto de masa por mamografía la forma oval y márgenes circunscritos se asociaron a benignidad, la distorsión de la arquitectura y los bordes espiculados a malignidad. En las lesiones evaluadas por ecografía los bordes bien definidos y ecos internos homogéneos hipocogénicos fueron benignos y los bordes espiculados y ecos heterogéneos malignos. (*Rev Med Hered* 2002; 13: 135-139)

PALABRAS CLAVE: Lesiones no palpables de la mama, mamografía, ecografía, cáncer.

INTRODUCCIÓN

El cáncer de mama es la neoplasia maligna que ocupa el segundo lugar en frecuencia en el Perú después del cáncer de cuello uterino. Su incidencia se viene incrementando progresivamente y según el Registro de Cáncer de Lima Metropolitana de los años 1990 a 1993, ocupaba el primer lugar y era el que mayor mortalidad produjo (1).

Un grave problema en nuestro medio constituye el diagnóstico tardío de la enfermedad. En el Instituto de Enfermedades Neoplásicas de Lima, solo el 10% de las pacientes tiene un cáncer precoz (estadíos clínicos 0 y I), el 42% acude en estadio II y el 48% restante en estadíos inoperables III y IV (2). Es importante para mejorar la sobrevida del cáncer de mama el diagnosticar la enfermedad en estadíos iniciales y lo ideal sería, diagnosticar el cáncer antes de que se palpe alguna masa tumoral (3).

Con el advenimiento de la mamografía es cada vez mayor el número de pacientes a quienes se le descubre lesiones no palpables de la mama, de las cuales un grupo corresponde a cáncer. El examen físico y la mamografía son elementos complementarios en la evaluación de la mama, juntos detectan un 96 % de lesiones cancerosas y han probado ser efectivos en la reducción de la mortalidad y mejora en la sobrevida de las mujeres que lo padecen (4, 5, 6, 7). La ecografía es una herramienta muy útil en la tipificación de estas lesiones ya que permite distinguir entre masas sólidas y quísticas, complementando la información que nos brinda la mamografía.

El objetivo del presente estudio fue evaluar las características mamográficas y ecográficas de las lesiones no palpables de la mama y establecer su correlación anátomo-patológica.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se incluyeron en el presente estudio todas las

pacientes que tuvieron lesiones no palpables de la mama detectadas por mamografía en el Departamento de Detección y Diagnóstico del INEN y que cumplieron con los criterios de inclusión entre el 1 de Marzo de 1997 y 28 de Febrero de 1999.

Criterios de inclusión:

- Pacientes con microcalcificaciones y/o nódulos no palpables de la mama detectados por mamografía en el INEN.
- Informe mamográfico y ecográfico realizado por un médico miembro del staff de radiólogos del INEN.
- Placas radiográficas presentes en el archivo del departamento de Radiodiagnóstico del INEN y su lectura realizada por el coinvestigador para el llenado del protocolo de investigación.

Criterios de exclusión:

- Pacientes que al examen clínico presentaban lesiones palpables de la mama.
- Todas aquellas pacientes a quienes por ecografía se les había detectado una lesión quística de la mama.
- Pacientes que no cuentan con placas mamográficas, ni ecográficas en el archivo del departamento de Radiodiagnóstico del INEN.

Se revisaron las placas mamográficas y ecográficas en el archivo del Departamento de Radiodiagnóstico del INEN, empleando un negatoscopio y lentes de aumento para su mejor evaluación, la lectura de las placas y el llenado del protocolo de investigación fue realizado por los autores, sin conocimiento previo del resultado de patología.

Dentro del protocolo de investigación se registraros datos de edad de las pacientes y la ubicación de la lesión (mama respectiva y cuadrantes). En las lesiones que dieron efecto de masa a la mamografía se evaluó: tamaño, forma, márgenes y densidad. En las que presentaban microcalcificaciones aisladas se estudió número, tamaño, forma, distribución y presencia de

Tabla N°1. Lesiones de aspecto de masa encontradas por mamografía.

	n	CANCER (n)
TAMAÑO		
< 1.0	10	2
1.0 - 1.5	23	7
> 1.5	20	6
FORMA		
- Redonda	6	0
- Oval	19	1
- Lobular	2	0
- Irregular	15	6
- Distorsión de arquitectura	9	8
- Asimétrica	2	0
BORDES		
- Bien definidos	17	1
- Parcialmente definidos	15	2
- Mal definidos	8	2
- Microlobulares	2	0
- Espiculados	11	10
DENSIDAD		
- Alta	5	2
- Media	44	13
- Isodensos	4	0
- Baja	0	
- Radiolúcidas	0	

irregularidad de tamaño. En las masas evaluadas por ecografía se estudió su tamaño, bordes, ecogenicidad interna, presencia de calcificaciones, necrosis y sombra posterior. Además se incluyó la forma de localización de la lesión y el resultado de la patología obtenido en base a la revisión de las historias clínicas de las pacientes, suministradas por el departamento de Estadística del INEN.

El análisis estadístico univariado y la prueba de ji-cuadrado aplicado en la base de datos obtenida fue realizado utilizando el programa Epiinfo versión 6.02.

RESULTADOS

Se estudiaron 104 pacientes con LNP descubiertas por mamografía a las que se les encontró la lesión mediante ecografía o la técnica de arponaje. En 23 pacientes se hizo el diagnóstico de cáncer de mama, 6 (26%) fue carcinoma in situ y 17 (74%) cáncer infiltrante dentro de los que el carcinoma canalicular fue el más frecuente con 16 casos (94.11%).

El rango de edad de las pacientes fue de 30 a 82 años. La edad promedio de 54.6 años. El mayor número de casos se detectó entre los 40 a 49 años (37 pacientes),

Tabla N°2. Microcalcificaciones aisladas encontradas por mamografía.

	n	CANCER (n)
NUMERO		
< 10	15	2
10 - 30	27	3
> 30	9	3
TAMAÑO		
< 0.5 mm	25	3
0.5 - 1.0 mm	19	4
> 1.0 mm	7	1
FORMA		
- Redonda	14	1
- Oval	1	0
- Irregular	34	6
- Irregular + distorsión de arquitectura	2	1
- Lobular	0	
DISTRIBUCION		
- Agrupadas	27	4
- Lineal	0	
- Segmentaria	22	4
- Regional	1	0
- Difusa	1	0

Tabla N°3. Lesiones encontradas por ecografía.

	n	CANCER (n)
TAMAÑO		
< 0.5 cm	1	1
0.5 - 1.0 cm	12	1
1.0 - 1.5 cm	22	6
> 1.5 cm	13	4
BORDES		
- Bien definidos	21	1
- Parcialmente definidos	9	1
- Mal definidos	10	3
- Microlobulares	2	0
- Espiculados	6	6
ECOGENICIDAD INTERNA		
- Homogénea hipocogénica	32	2
- Heterogénea	12	8
- Hiperecogénica	4	2

de las cuales 5 (13.51%) correspondieron a cáncer.

Se encontraron 56 lesiones a través de arponaje y 48 bajo guía ecográfica. De ellas 51 correspondieron a microcalcificaciones aisladas, 3 a tumores con MC asociadas y 2 a lesiones con efecto de masa a la mamografía que no pudieron ser evaluadas ecográficamente. Las 48 localizaciones empleando azul de metileno bajo guía ecográfica correspondieron a lesiones que daban efecto de masa.

Mamografía: imagen de lesiones que daban aspecto de masa. De las 53 lesiones evaluadas por mamografía (ver tabla N°1), 20 midieron más de 1.5 cm, de los cuales 6 correspondieron a cáncer, 23 midieron entre 1 y 1.5 cm de los cuales 7 correspondieron a cáncer y 10 fueron de tamaño menor a 1 cm, 2 correspondieron a cáncer.

En cuanto a la forma, 6 fueron de forma redonda, de las cuales ninguna fue cáncer; 19 de forma oval, 1 fue cáncer; 2 de forma lobular de los que ninguno correspondió a cáncer; 15 de forma irregular, 6 correspondieron a cáncer; 9 con distorsión de arquitectura, 8 fueron cáncer y 2 de forma asimétrica de los cuales ninguno fue cáncer.

Diecisiete presentaron márgenes bien definidos, 15 parcialmente definidos, 8 mal definidos, 2 microlobulares y 11 bordes espiculados. Estos últimos presentaron mayor frecuencia de cáncer (10/11). Cinco fueron de densidad alta, 44 de densidad media, 4 isodensos y no se encontraron lesiones con baja densidad, ni radiolúcidas.

De las microcalcificaciones asociadas a imagen nodular, 3 lesiones que fueron cáncer.

Mamografía: microcalcificaciones aisladas. Se encontraron 51 lesiones no palpables de la mama como microcalcificaciones aisladas. Su distribución según el número, tamaño, forma y distribución se puede observar en la tabla N°2, asimismo, el número de lesiones que correspondieron a cáncer. No se encontraron microcalcificaciones de forma lobular ni de distribución lineal. Trentaseis lesiones tuvieron microcalcificaciones tamaño irregular, de los cuales, 7 correspondieron a cáncer.

Ecografía: evaluación de lesiones que daban aspecto de masa. Se encontraron 48 lesiones por ecografía. La distribución según tamaño, bordes y ecogenicidad interna se aprecian en la tabla N°3. No se encontraron calcificaciones ni necrosis. Catorce presentaron sombra sónica posterior, de ellos 4 correspondieron a lesiones malignas.

DISCUSIÓN

El hallazgo de cáncer en la marcación preoperatoria de una LNP en el presente estudio fue del 22.11%, valor que se encuentra dentro de lo encontrado en norteamérica, que va desde 12.6 a 29% (8,9). En comparación con series nacionales como la de Vidal 6% (10), Huayanay 10.52% (11), Huayanay 14.11% (4) y latinoamericanas como 9.6% (5), el porcentaje fue superior.

La edad promedio encontrada en nuestro estudio está en relación a la edad de riesgo para desarrollar cáncer de la mama, con un incremento en la aparición de la enfermedad en grupos etáreos avanzados (8).

El 22% fue patología maligna, de los que el 26.08% fueron carcinomas in situ y el 74% correspondieron a cáncer infiltrante. La serie demuestra la utilidad de la mamografía para detectar estadios tempranos del cáncer.

En cuanto a la forma de aparición de las LNP el 48% lo hizo como lesiones que daban efecto de masa de las que el 24% fue maligno, el 49% fueron MC aisladas, encontrándose el 15.7% de cánceres, el 3% fueron masas asociadas a MC siendo el 100% maligno.

En la evaluación mamográfica de lesiones que daban aspecto de masa la distribución de cánceres fue independiente del tamaño de la lesión. En cuanto a la forma de la lesión se presentaron mayor cantidad de lesiones de forma oval, que se asociaron a benignidad ($p < 0.05$), así como la distorsión de arquitectura a malignidad ($p < 0.05$). Los bordes circunscritos fueron benignos ($p < 0.05$) y los espiculados malignos ($p < 0.05$), hallazgo referido en la literatura (12). Las proyecciones espiculadas corresponden a áreas de fibrosis desmoplásica sin tumor que distorsionan el tejido circundante o tumor infiltrante que se extiende al tejido adyacente. La presencia de MC asociadas a masas se relaciona a malignidad ($p < 0.05$), ya que tres lesiones correspondieron en su totalidad a cáncer.

Se presentaron 51 LNP como MC aisladas, de los que el 15.68% correspondió a cáncer. De las características evaluadas en nuestro estudio no encontramos asociación estadísticamente significativa. Sin embargo, Lafontan et al (6), describe como signos sugerentes de cáncer la presencia de forma vermicular, la distribución lineal o ramificada y la presencia de irregularidad en el tamaño; Sickles (7) encontró un mayor riesgo de malignidad a mayor número de MC visibles; Franceschi et al (12) encontraron dos criterios

predictivos: patrón linear/arborecente y número de MC mayor de 15/cm²; Hall et al (13) determinó que las MC con distribución lineal o arborecente y en número mayor de 5 también eran sospechosas.

De las lesiones que daban efecto de masa evaluadas por ecografía los bordes bien definidos se asocian a benignidad ($p < 0.05$) y los bordes espiculados a malignidad ($p < 0.05$). La presencia de ecogenicidad homogénea hipoecogénica se asoció a benignidad ($p < 0.05$) y los ecos internos heterogéneos a malignidad ($p < 0.05$). No se presentaron calcificaciones, ni zonas de necrosis en las lesiones evaluadas. La presencia de sombra posterior no tuvo asociación con la presencia de cáncer. En la literatura se reportan como predictores de malignidad, la presencia de una lesión sólida hipoecogénica o heterogénea, de forma irregular, bordes mal definidos con sombra posterior (14).

Como conclusión es importante remarcar que la detección de esta enfermedad debe ser temprana, según nuestra serie el 22% de lesiones fueron neoplasias malignas y de estas el 73.92% era cáncer infiltrante, es por ello la necesidad de realizar una mamografía de base entre los 35 y 40 años, las subsiguientes cada uno o dos años desde los 40 hasta los 49 años y anualmente a partir de los 50 años de edad (15).

AGRADECIMIENTOS:

Al Departamento de Senos, Huesos y Tumores Mixtos, al Departamento de Patología y al Departamento de Estadística del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas.

Correspondencia:

Mario Gómez Delgado de la Flor.
López de Ayala 645 San Borja, Lima 41, Perú.
mariogomezdel@hotmail.com

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Registro de Cáncer de Lima Metropolitana y Callao 1990 -1993. Centro de Investigación en Cáncer Maes Heller, Lima, Perú. Abril de 1998.
2. Prochazka R. Sobrevida y Recurrencias en Cáncer de

- Mama según el Estadío Clínico y el Compromiso Axilar (Tesis de Bachiller). Lima, Perú. Universidad Peruana Cayetano Heredia, 1998.
3. Sabaté DJ. Estado actual del diagnóstico por imagen en el cáncer de mama. Revisión de 1000 casos. Radiología 1990; 32:545-557.
 4. Huayanay S, Vigil R. Tumores no palpables de la mama: Localización por ultrasonografía y por la técnica de arponaje. XV Congreso Peruano de Radiología, Curso Internacional de Ultrasonografía. 1996.
 5. Pizarro P. et al. Marcación pre-operatoria de lesiones mamarias no palpables: experiencia en Hospital Clínico FUSAT, 1992 a 1997. Revista Chilena de Radiología 1998; 4:19-22.
 6. Lafontan et al. Isolated Clustered Microcalcifications: Diagnostic Value of Mammography Series of 400 Cases with Surgical Verification. Radiology 1994; 190: 479-483.
 7. Sickles EA. Breast calcifications: mammographic evaluation. Radiology 1986; 160: 289-293.
 8. Snell MJ. et al. Needle-localized biopsy of occult breast lesions: An update. Military medicine 1992; 157(2):61-64.
 9. Rosemberg A. et al. Clinically occult breast lesions: localization and significance. Radiology 1987; 162:167-170.
 10. Vidal et al. Lesiones no palpables. Servicio de Oncología Ginecológica HNERM-IPSS. Revista de la Academia Peruana de Cirugía 1998; Vol XLVII:74-81.
 11. Huayanay S. Localización de tumores no palpables de la mama por ultrasonografía y técnica de arponaje. XIV Congreso Peruano de Cancerología. Resúmenes de Trabajos Libres, 1995. pp: 47.
 12. Franceschi D, et al. Biopsy of the breast for mammographically detected lesions. Sur Gynecol Obstet 1990; 171:449-455.
 13. Hall FM, et al. Nonpalpable breast lesions: recommendations for biopsy based on suspicion of carcinoma at mammography. Radiology 1988; 167:353-358.
 14. Gómez M. Evaluación de las Lesiones No Palpables de la Mama por Mamografía y Ecografía y su Correlación Anátomo-patológica (Tesis de Bachiller) Lima, Perú. Universidad Peruana Cayetano Heredia. 2000; 50 pp.
 15. Smart CR. Mammographic screening: Efficacy and guidelines. Curr Opin Radiology 1992; 4:108-17.