

M.<sup>a</sup> A. Ramírez,  
M.<sup>a</sup> A. Ortega,  
F. Puertas,  
R. Marcos

# US de la mama, primera modalidad diagnóstica en pacientes menores de 30 años. Hallazgos obtenidos en los 5 primeros años

## SUMMARY

*US of the breast, since the appearance of high frequency transducers in conventional US equipment has been incorporated as a diagnostic method in the pathology of the breast, not only, to know the nature of the nodules detected by the mammograph or to better evaluate the thickened areas, but also as a method of studying the thick young breasts. One of the goals of the Radiologist will be to ally the US with the mammograph in order to improve the early diagnosis of cancer.*

*In the Radiologist Department of Albacete H. G., since January 1986, with a mechanical sounding of the sector of 7,5 MHz, the US has been incorporated to the breast, as a first method of studying in patients under 30 years of age and complement of the thick breast and valuations of nodules detected by mammograph.*

*In the five years 3863 US of the breast has been done, 1423 (3863) to under 30 years. 596 (1423) nodules were detected, 47 (1423) ductal dilatation and 780 (1423) without findings. From more than 589 (596) were benign and 7 (596) malignant.*

## Palabras clave

*US mama, Menores 30 años, Primer método diagnóstico.*

## Key words

*Breast US, Under 30 years, First method diagnosis.*

Hospital General de la S. S. de  
Albacete.  
Servicio de Radiodiagnóstico.  
Hermanos Falco, s/n.  
02006 Albacete.

## INTRODUCCION

La ultrasonografía (US) de la mama, hasta la aparición de los transductores de alta frecuencia y tiempo real en los equipos de US convencionales, estaba reservada a centros muy seleccionados donde podían disponer de equipos costosos específicos para ella, como el Octosón, ecotomógrafo por baño de agua, diseñado por Jellins y Kossof.<sup>1</sup>

Fleischer,<sup>2</sup> Hilton,<sup>3</sup> Kimme-Smith,<sup>4</sup> entre otros, son los pioneros en el estudio US de la mama con tiempo real y alta frecuencia, sirviéndose de la misma para conocer la naturaleza de los nódulos detectados en la mamografía y valorar áreas densas de difícil interpretación mamográfica.

Jellins,<sup>5</sup> Croll,<sup>6</sup> Basset,<sup>7</sup> Harper<sup>8</sup> y Guyer<sup>9</sup> preconizan la US de mama como primer método de estudio en jóvenes menores de 30 años.

La rápida difusión de la US de mama ha venido avalada por ser un método inocuo, muy bien tolerado por las pacientes, de bajo coste, tiempo de exploración corto (5 a 10 minutos) y de gran sensibilidad, excepto para ver microcalcificaciones.

En el Servicio de Radiodiagnóstico del Hospital General de la S. S. de Albacete desde enero de 1986 se incorpora la US al estudio de la mama, con los transductores de tiempo real y alta frecuencia que disponen los equipos convencionales de US del Servicio de Radiodiagnóstico.

La US de mama se incorpora como método de diagnóstico complementario para:

- Tipificar los nódulos detectados por mamografía.
- Mejor valoración de áreas o mamas densas vistas en mamografía.

Y como primer método diagnóstico en pacientes menores de 30 años.

## MATERIAL Y METODOS

El Hospital General de Albacete es un hospital provincial perteneciente al Sistema Nacional de Salud que es centro de referencia para toda la provincia.

En el Servicio de Radiodiagnóstico se atiende a toda la población acogida al Sistema Sanitario Nacional con sospecha de patología de mama, por disponer sólo él de mamógrafo y equipos US con transductores en tiempo real y alta frecuencia.

En los 5 primeros años (1986 a 1991) se han realizado 3.863 exploraciones de US de mama, de las cuales 1.423 (3.863), 36%, han correspondido a pacientes menores de 30 años.

### Instrumentación

Las exploraciones US de la mama se han realizado con los siguientes equipos:

1. De enero de 1986 a marzo de 1986 con un transductor lineal de 5 MHz de frecuencia en tiempo real Datasón, GE.
2. De marzo de 1986 a septiembre de 1989 con un transductor sectorial mecánico de 7,5 MHz de frecuencia en tiempo real Philips, SDR 1550 XP.
3. Desde septiembre de 1989 con un transductor

sectorial mecánico de 7,5 MHz de frecuencia en tiempo real, con cámara de agua incorporada Toshiba, Sonolayer V-SAL 38-D.

### Técnica de estudio

Toda paciente que acude por primera vez al Servicio de Radiodiagnóstico con sospecha de patología de mama se le abre una historia en la que constan los datos relativos a identificación, antecedentes personales y familiares relacionados con la patología de mama, motivo de la consulta, exploración física, hallazgos de las pruebas realizadas: mamografía, ultrasonografía, PAAF, resultados citológicos...

Se explora la mama y el hueco axilar en la camilla de exploración de la sala de US, con la paciente en decúbito supino y desnuda de cintura para arriba.

La técnica ultrasonográfica es la utilizada con equipos en tiempo real y alta frecuencia (Fleischer,<sup>2</sup> Rubin,<sup>10</sup> Kimme-Smith<sup>4</sup>...). La mama se estudia por cuadrantes con cortes longitudinales y transversales de cada uno de los mismos mediante lentos movimientos de traslación del transductor para delimitar las distintas estructuras de la mama normal y posibles disrupciones patológicas.

Cada uno de los cortes realizados previa identificación se congela en pantalla y se imprime en película.

Las estructuras normales valoradas en la US de mama incluyen la piel, el pezón, los conductos galactóforos, lóbulos grasos anteriores, ligamentos de Cooper, parénquima, lóbulos grasos posteriores y fascia muscular de los pectorales.

### PARAMETROS US NODULO DE MAMA

Cuatro son los parámetros utilizados en la tipificación de los nódulos detectados por US:

- *Contorno* (regular o irregular).
- *Contenido* (no contenido o contenido: homogéneo o heterogéneo).
- *Transmisión posterior* (no transmisión o transmisión: aumentada o disminuida).
- *Tejidos adyacentes al nódulo* (no cambios o cambios).

Basados en los descritos por Jellins y Kossoff<sup>1</sup> para tipificar las lesiones de mama localizadas.

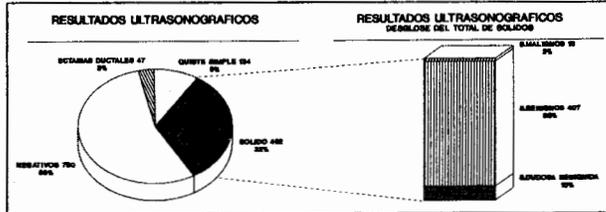


Fig. 1.

Los nódulos detectados de acuerdo con estos parámetros se han tipificado como:

1. «Quiste simple»: cuando el contorno es regular, no presenta contenido interno, la transmisión posterior está aumentada y los tejidos adyacentes no están modificados.
2. «Sólido benigno»: cuando el contorno es regular, presenta contenido interno homogéneo o heterogéneo, transmisión posterior ausente o débilmente aumentada, tejidos adyacentes sin cambios.
3. «Sólido dudosa benignidad»: cuando el contorno es irregular, presenta contenido interno homogéneo o heterogéneo, transmisión posterior ausente o presente débilmente aumentada o disminuida, tejidos adyacentes sin cambios.
4. «Sólido maligno»: cuando el contorno es irregular, presenta contenido interno homogéneo o heterogéneo, transmisión posterior ausente o presente débilmente aumentada o disminuida, tejidos adyacentes con cambios.

## RESULTADOS

De las 1.423 exploraciones US de mama realizadas a pacientes menores de 30 años, de enero de 1986 a enero de 1991:

TABLA I  
RESULTADOS ULTRASONOGRAFICOS DE LAS 1.423 EXPLORACIONES DE US MAMA

Negativos .....	780 (1.423)	(54,0%)
Ectasias ductales .....	47 (1.423)	(3,3%)
Quiste simple .....	134 (1.423)	(9,4%)
S. benigno .....	407 (1.423)	(28,6%)
S. dudosa benignidad .....	45 (1.423)	(3,1%)
S. malignos .....	10 (1.423)	(0,7%)

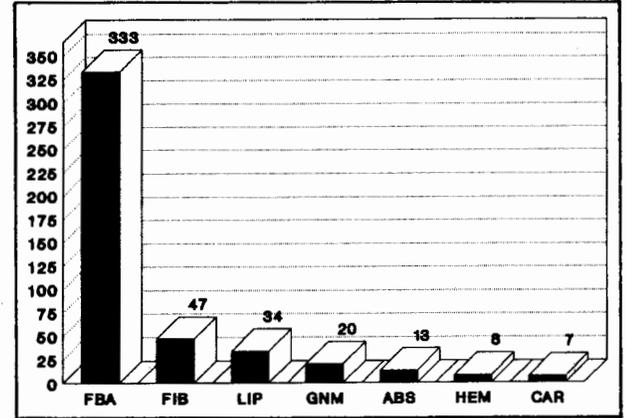


Fig. 2. Resultados citológicos nódulos sólidos. FBA: fibroadenomas; FIB: fibrosis; LIP: lipomas; GNM: ginecomastias; ABS: abscesos; HEM: hematomas; CAR: carcinomas.

Se han obtenido los siguientes resultados US (tabla I, fig. 1).

De los 134 quistes simples a 25 (134), 18%, se les ha realizado punción evacuación bajo control US.

A los 462 nódulos sólidos detectados se les ha realizado punción aspiración con aguja fina también bajo control US.

Los nódulos interpretados US como sólidos de dudosa benignidad y sólidos malignos se aconseja, si el resultado citológico no es concluyente, «biopsia» del nódulo.

Resultado citológico de los 462 (1.423), 32,4%, nódulos sólidos detectados (fig. 2).

## DISCUSION

La sensibilidad de un método diagnóstico se mide no tanto por su capacidad para detectar patología como para excluirla.<sup>6</sup> De las 1.423 exploraciones US de mama realizadas, la US ha servido para excluirla en 780 (54%), más de la mitad del total.<sup>8</sup>

Mientras que mamográficamente en estas pacientes jóvenes, al presentar mamas densas debido a la gran cantidad de tejido glandular propio de su edad, es difícil descartar la existencia de nódulos.<sup>5, 6, 8</sup>

De los 134 quistes simples sólo se han evacuado 25 bajo control US, se considera que los quistes en pacientes jóvenes si no son de gran tamaño ni produ-

cen molestias no es necesaria su evacuación porque pueden reabsorberse espontáneamente o bien volverse a formar.<sup>3,4</sup>

De los 45 nódulos sólidos de dudosa benignidad y 10 sólidos malignos interpretados por US, sólo 7 han correspondido a malignos, se ha aconsejado biopsia en 55 (462), 11,9%, de las cuales sólo han sido necesarias 7 (462), 1,5%.

No obstante, se han evitado un gran número de punciones evacuación (82%) en los nódulos quísticos y sólo el 11,9% de los nódulos sólidos han sido biopsiados.

Y quizá lo más importante sea que estos resultados se obtienen mediante un método diagnóstico muy bien tolerado por los pacientes, de corto tiempo de exploración y muy bajo coste, que permite a su vez controlar los nódulos tanto quísticos como sólidos detectados.

El inconveniente de la US de mama hoy día, con los transductores de alta frecuencia (máximo, 10 MHz), tiempo real y contacto directo, es su falta de sensibilidad para detectar microcalcificaciones. Este inconveniente la elimina para detección precoz del cáncer de mama como único método diagnóstico, pero si se quiere mejorar el mismo debe incluirse por su sensibilidad para visualizar los posibles nódulos no palpables ocultos en mamas densas.

## RESUMEN

La US de la mama, desde la aparición de los transductores de alta frecuencia en los equipos convencionales de US, se ha incorporado como método diagnóstico de la patología de la mama, no sólo para conocer la naturaleza de los nódulos detectados en la mamografía o para mejor valoración de áreas densas, sino como primer método de estudio en las densas mamas jóvenes. Uno de los retos del radiólogo

será aliar el US con la mamografía para mejorar el diagnóstico precoz del cáncer.

En el Servicio de Radiología del Hospital General de Albacete, desde enero de 1986, con sonda sectorial mecánica de 7,5 MHz se ha incorporado la US de la mama como primer método de estudio en pacientes menores de 30 años y como complemento en las mamas densas y valoración de nódulos detectados por mamografía.

En los primeros cinco años se han realizado 3.863 US de mama, 1.423 (3.863) a menores de 30 años. Se detectaron 596 (1.423) nódulos, 47 (1.423) ectasias ductales y 780 (1.423) sin hallazgos. De los 596 (1.423) nódulos, 589 (596) fueron benignos y 7 (596) malignos.

## REFERENCIAS

1. Jellins J, Kossoff G, Reeve T. Ultrasonic grey scale visualization of breast disease. *Ultrasound Med Biol* 1975; 1: 393-404.
2. Fleischer A, Muheletaler C et al. Palpable breast masses: Evaluation by high frequency hand-held real-time sonography and xeromammography. *Radiology* 1983; 148: 481-486.
3. Hilton S, Leopold G, Olson L, Wilson S. Real-time breast sonography application in 300 consecutive patients. *AJR* 1986; 147: 479-486.
4. Kimme-Smith C, Bassett L, Gold R. High frequency breast. *Ultrasound. J Ultrasound Med* 1988; 7: 77-81.
5. Jellins J, Reeve S, Croll, Kossoff G. Results of echographic examinations in Sidney, Australia. 1972-1979. *Seminars in Ultrasound* 1982, vol. III, 1: 58-62.
6. Croll J, Kotevich J, Tabrett M. The diagnosis of benign disease and the exclusion of malignancy in patients with breast symptoms. *Seminars in Ultrasound* 1982, vol. III, 1: 38-50.
7. Bassett L, Gold R, Kimme-Smith K. Automated versus hand-held breast ultrasound: Effect on patient management. *Radiology* 1987; 165: 103-108.
8. Harper P, Kelly-Fry E, Noe S. Ultrasound breast imaging: The Method of choice for examining the young patient. *Ultrasound in Med Biol* 1981; 7: 231-237.
9. Guyer P, Dewbury K. Sonomammography in benign breast disease. *The British Journal of Radiology* 1988; 61: 374-378.
10. Rubin E, Miller V, Berland LL. Hand-held time breast sonography. *AJR* 1985; 144: 623-627.