

ESTUDIO SISTEMÁTICO DEL HUECO AXILAR EN LA EVALUACIÓN MAMARIA POR MAMOGRAFÍA, ECOGRAFÍA Y RESONANCIA MAGNÉTICA

Nuestra experiencia

S. Cambarieri, P. Pucci, S. Pinto, V. Suárez, A. Diéguez, A. Bassi

RESUMEN

Los objetivos de este trabajo son:

- 1) Enfatizar el estudio del hueco axilar como rutina en la evaluación de la mama a través de la mamografía, ecografía y resonancia magnética.
- 2) Describir la patología del hueco axilar.
- 3) Describir los hallazgos de cada método en cada caso.
- 4) Correlacionar los hallazgos con la anatomía patológica (citológica o histológica) a través de punciones guiadas por ecografía para establecer un diagnóstico final.

Se incluyen en este trabajo las pacientes que presentaron alteraciones imaginológicas ganglionares entre los años 2005 y 2010, en un total de 276 pacientes punzadas.

La conclusión de este trabajo es que el método de elección para el estudio imaginológico de los ganglios axilares es la ecografía junto al Power Doppler, debido a que es sensible, rápida, de bajo costo y confiable.

Palabras clave

Cáncer de mama. Ganglios axilares. Mamografía. Ecografía. Doppler. Resonancia magnética.

SUMMARY

The purpose of this survey is:

- 1) To emphasize the study of the armpit hollow as routine in breast evaluation with mammograms, ultrasound and MRI.
- 2) To describe armpit hollow pathology.
- 3) To describe every method's findings in all cases.
- 4) To describe its anatomopathological correlation: Cyto-histological correlation with ultrasound-guided punctures, and thus be able to establish a final prognosis of breast cancer metastasis as well as other pathologies.

A total of 276 punctured women showing morphological alterations of axillary lymph nodes are included in the present survey.

Diagnóstico Médico.

Correo electrónico para la Dra. Sunny Cambarieri: sunnycambarieri@hotmail.com

The following conclusion has been drawn from the present study: The ultrasound and Power Doppler test, is the method chosen for the morphological study of axillary lymph nodes as it is sensitive, fast, cheap and reliable.

Key words

Breast cancer. Axillary lymph nodes. Mammograms. Ultrasound. Doppler. MRI.

INTRODUCCIÓN

El factor de pronóstico más importante del cáncer de mama es la metástasis en los ganglios axilares, puesto que hay una relación directa entre el número de ganglios afectados y los índices de sobrevida sin enfermedad y mortalidad.

En la 6ª edición del Manual de Estadificación de la AJCC, del Comité Estadounidense Conjunto del Cáncer (A Joint Comisión on Cancer) se corrigió el estadio anatomopatológico de las pacientes que presentaban metástasis ganglionares, a fin de determinar la importancia real del número de ganglios afectados: 1 a 3 ganglios pN1; 4 a 9 pN2; 10 ganglios o más, pN3.

Carter y cols. estudiaron mujeres con tumores de menos de 2 cm y hallaron los siguientes índices de sobrevida a 5 años: 96,3% sin metástasis; 87,4% hasta 3 ganglios; y 66% 4 ganglios o más metastásicos.

Con estos datos estadísticos los especialistas en imaginología tenemos que estar familiarizados con las características benignas y malignas de los ganglios, tanto mamográficas como ecográficas, incluyendo Doppler, para asistir en el diagnóstico final.

El diagnóstico pretratamiento optimiza los tiempos quirúrgicos y la programación de técnicas apropiadas a través de procedimientos microinvasivos de aceptación universal.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se analizaron las características imaginológicas de los ganglios axilares de las pacientes atendidas en nuestro centro entre los años 2005

y 2010. Se les realizó según el caso:

- Mamografía bilateral con prolongación axilar con mamógrafos analógicos y procesado digital.
- Ecografía mamaria bilateral y del hueco axilar. En aquellas pacientes con ganglios patológicos se los evaluó con Power-Doppler.
- Resonancia magnética con resonador GE 1.5 Tesla, con bobina para mama, secuencias T1, T2, STIR y dinámico, tras la inyección de contraste endovenoso (T1 SPGR 3D).
- Se realizó punción de 276 ganglios patológicos bajo guía ecográfica con aguja fina (citológica); con aguja gruesa 14G (histológica, *core*), con pistola automática o semiautomática (*Supercore*), ambas de 10 cm de longitud.
- Las muestras obtenidas fueron estudiadas en el Servicio de Anatomía Patológica de nuestro centro, las citológicas con la técnica Papanicolaou, H-E. y las histológicas con el procesado habitual.

RESULTADOS

Mamografía

Nos muestra ganglios con (Figuras 1 y 2):

- Aumento de tamaño, de su densidad.
- Ausencia de hilio adiposo (muesca).

Estos signos se presentan tanto en patología benigna como maligna.

- Contornos no definidos, irregulares; sugestivo de compromiso metastásico.



Figura 1. Leucemia linfática crónica.

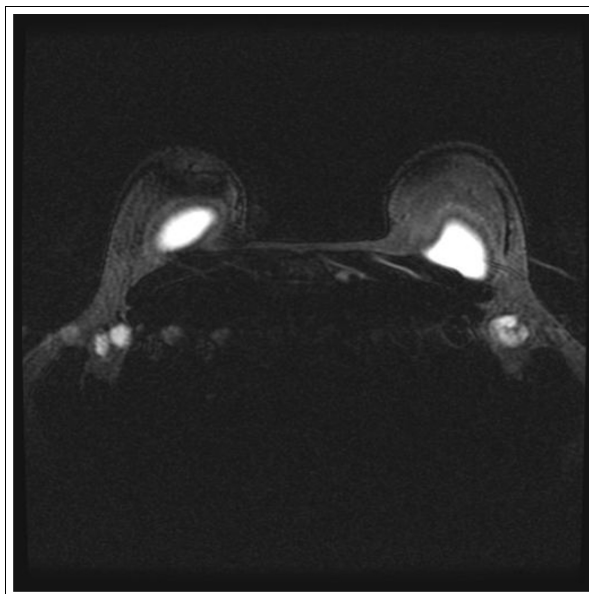


Figura 3. RM. Ganglios con silicona.



Figura 2. Tuberculosis.

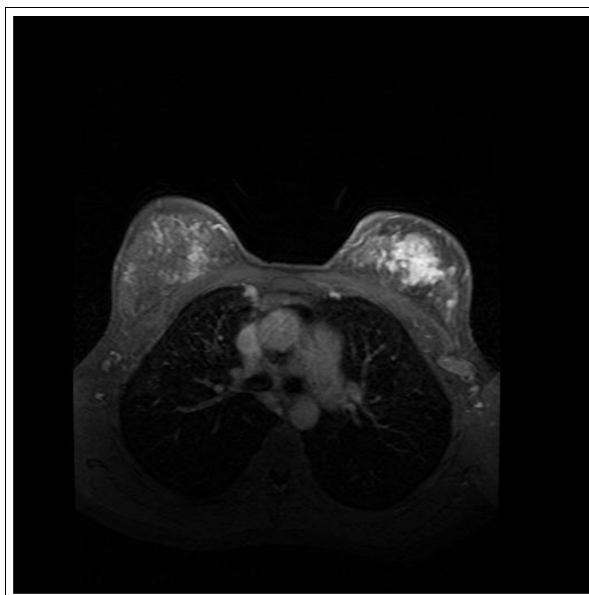


Figura 4. Ganglios con metástasis.

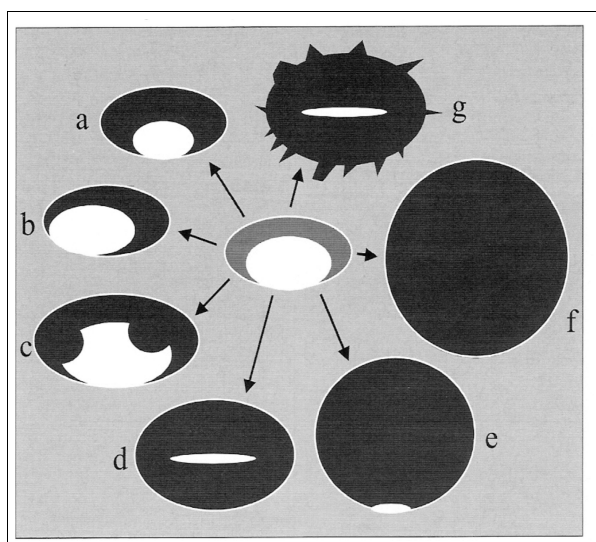


Figura 5. a) Inflamatorio. b) Engrosamiento cortical; metástasis. c) Mordisco de rata; metástasis. d) Metástasis o inflamatorio. e) Metástasis. f) Metástasis o adenitis necrotizante. g) Metástasis.

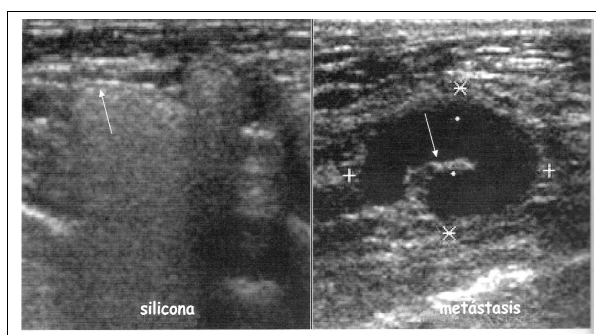


Figura 6. Ganglios..



Figura 7. Ganglios con metástasis.



Figura 8. Ganglios con metástasis.

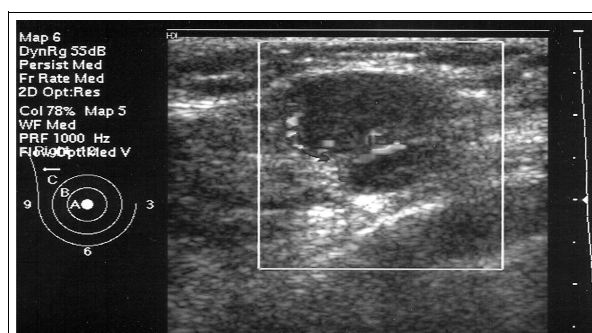


Figura 9. Adenitis reactiva.



Figura 10. Adenitis reactiva.

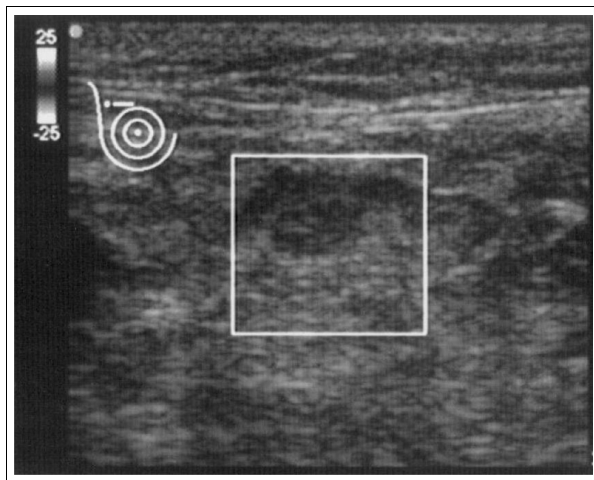


Figura 11. Nódulo en la corteza.



Figura 12. Leucemia.

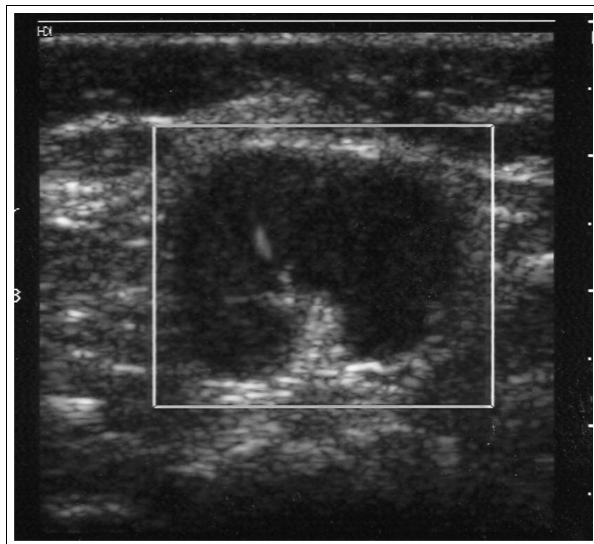


Figura 14. Ganglio con metástasis.

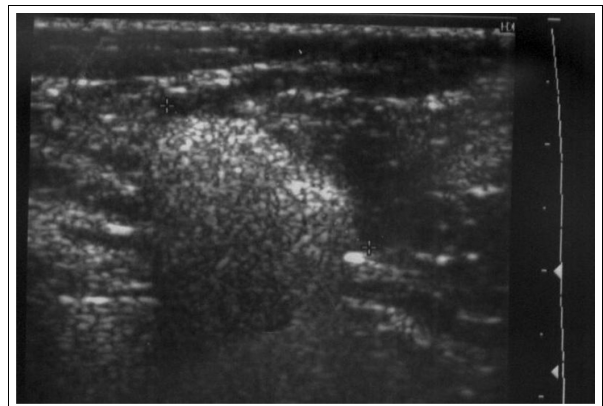


Figura 13. Ganglio con silicona.

- Calcificaciones presentes en enfermedad granulomatosa, histoplasmosis, TBC, tumores sarcoideos, metástasis de ovario y tiroides. Son muy poco frecuentes en tumores de mama.

Resonancia magnética

La resonancia magnética de mama incluye en su exploración ambas regiones axilares (los tres niveles). El método permite la evaluación del número y tamaño de los ganglios, pero no es útil para determinar su compromiso metastásico (Figuras 3 y 4).

Ecografía

- Forma redondeada.
- Corteza marcadamente hipoeoica.
- Engrosamiento cortical, uniforme o excéntrico.
- Compresión hilar uniforme o excéntrica.
- Desplazamiento hilar.
- Desaparición hilar.
- Relación alterada entre los ganglios linfáticos adyacentes.
- Simetría o asimetría derecha e izquierda.
- Patrones de flujo Doppler.
 - Ganglios inflamatorios: vasodilatación con aumento del flujo a través de vasos normales del hilio.
 - Ganglios metastásicos: angiogénesis, con vasos penetrantes que atraviesan la cápsula y la corteza (Figuras 5 a 14).

Anatomía patológica (Figuras 15 a 18)

Metástasis de cáncer de mama	42%
Metástasis de melanoma	1%
Adenitis reactiva	42%
Adenitis inflamatoria	4%
Adenitis necrotizante	1%
Tumor maligno indiferenciado	3%
Leucemia	1%

Reacción gigantocelular de tipo cuerpo extraño (silicona)	5%
Nódulos de la corteza	1%

DISCUSIÓN

Revisando la literatura radiológica internacional, los trabajos encontrados realizan la evaluación ultrasonográfica de la axila y la biopsia percutánea prequirúrgica en mujeres con cáncer de mama, para la planificación de la cirugía y posterior selección de pacientes para el estudio del ganglio centinela.

En el estudio del Dr. Hiroyuki Abe, et al. del Departamento de Radiología y Patología Mamaria de la Universidad de Chicago, se estudiaron los ganglios axilares en pacientes portadoras de cáncer de mama.

De un total de 144 pacientes, el 70% presentaban alteraciones por ecografía; y fueron punzadas bajo este método, mientras que al 30% restante se les realizó cirugía del ganglio centinela.

Los resultados fueron:

- 44,0% del total presentaron alteraciones ecográficas, con punción positiva para metástasis.
- 22,2% presentaron alteraciones ecográficas, punción negativa, ganglio centinela negativo.
- 2,7% alteraciones ecográficas, punción ecográfica negativa, ganglio centinela positivo.
- 22,2% sin alteraciones ecográficas, cirugía de ganglio centinela negativo.
- 8,3% sin alteraciones ecográficas, cirugía ganglio centinela positivo.

Los falsos negativos reportados en el trabajo del Dr. Hiroyuki Abe, et al., son de porcentaje muy bajo debidos a micrometástasis (2 mm) o por error en la localización de la lesión.

Nuestro estudio estuvo centrado en todas aquellas pacientes sanas, con cáncer de mama conocido u otras patologías, cuyas ecografías de

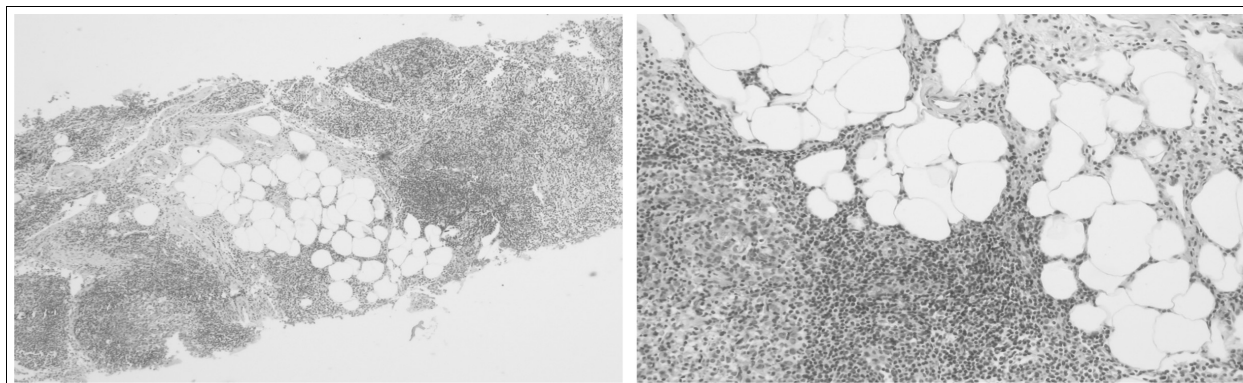


Figura 15. Adenitis por silicona.

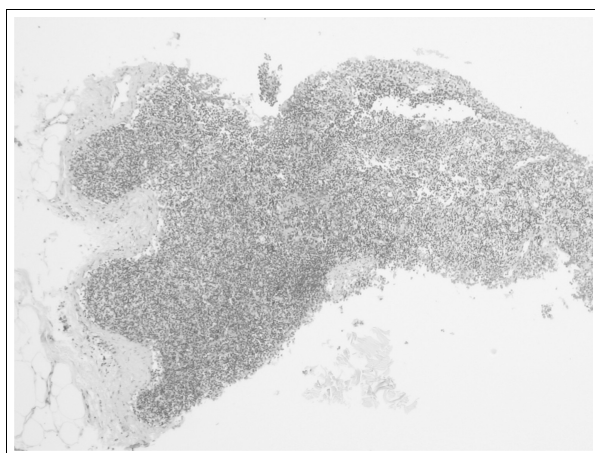


Figura 16. Adenitis reactiva.

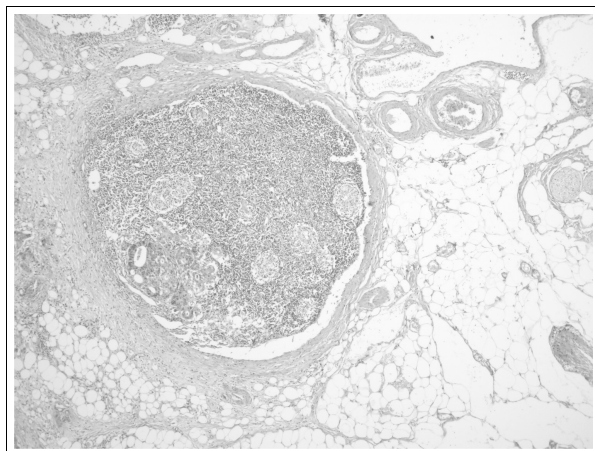


Figura 17. Ganglio con metástasis por carcinoma.

rutina presentaron alteraciones morfológicas de los ganglios axilares. Del total, un 42% correspondió a metástasis por cáncer de mama, coincidiendo con el estudio antes mencionado.

CONCLUSIONES

El estudio de los ganglios axilares por mamografía y por resonancia magnética, resulta poco sensible y extremadamente no específico.

La evaluación ecográfica con Power Doppler nos brinda mayor información con respecto a las alteraciones morfológicas y vasculares de los ganglios axilares, siendo el método de elección para efectuar punciones, con una sensi-

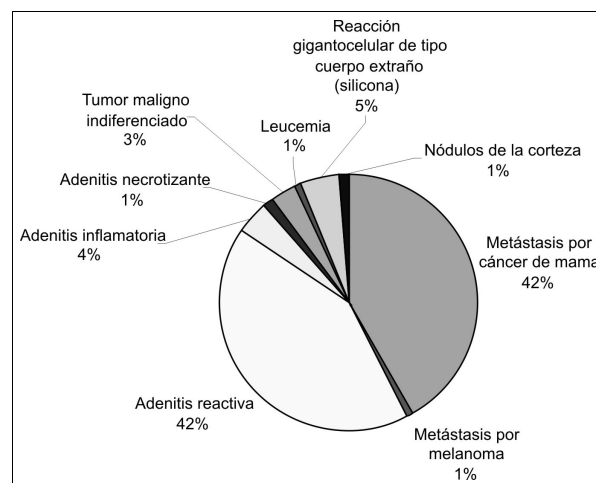


Figura 18. Resultados.

lidad reportada por citología del 62- 86% y por histología del 99-100 %.

Además, presenta importantes ventajas adicionales: su bajo costo, su rapidez, su seguridad y su carácter poco invasivo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Bruneton JN, et al. Axillary lymph node metastases in breast cancer: preoperative detection with US. *Radiology* 1986; 158: 325-326.
2. Memarsadeghi M, et al. Axillary lymph node metastases in patients with breast carcinomas: assessment with nonenhanced versus USPIO-enhanced MR imaging. *Radiology* 2006; 241(2): 367-377.
3. Lee CH, et al. Clinical importance of unilaterally enlarging lymph nodes on otherwise normal mammograms. *Radiology* 1991; 203: 329-334.
4. Abe H, et al. US-guided core needle biopsy of axillary lymph nodes in patients with breast cancer: why and how to do it. *Radiographics* 2007; suppl1: S91-S99.
5. Koelliker SL, et al. Axillary lymph nodes: US-guided fine-needle aspiration for initial staging of breast cancer- correlation with primary tumor size. *Radiology* 2008; 246(1): 81-89.
6. Britton PD, et al. Use of ultrasound-guided axillary node core biopsy in staging of early breast cancer. *Eur Radiol* 2009; 19: 561-569.
7. Oruwari JU, et al. Axillary staging using ultrasound-guided fine needle aspiration biopsy in locally advanced breast cancer. *Am J Cancer* 2003; 184(4): 307-309.
8. Bossuyt PM, et al. Towards complete and accurate reporting of studies of diagnosis accuracy: the STARD initiative. *Radiology* 2003; 226(1): 24-28.
9. Damara A, et al. Diagnosis of axillary nodal metastases by ultrasound-guided core biopsy in operable breast cancer. *Br J Cancer* 2003; 89(7): 1310-1313.
10. Tresserra F, et al. Ultrasonographic detection of normal lymph nodes in patients with breast cancer. *Br J Radiol* 1999; 72 (860): 827-828.
11. Feu J, et al. Metastatic breast carcinoma in axillary lymph nodes: in vitro US detection. *Radiology* 1997; 205: 831-835.
12. Vassallo P, et al. Differentiation of benign from malignant superficial lymphadenectomy: the role of high-resolution US. *Radiology* 1992; 183: 215-220.
13. Berg JW, et al. The significance of axillary node levels in the study of breast cancer. *Cancer* 1955; 8: 776-778.
14. Orel SG, et al. MR imaging of the breast for the detection, diagnosis and staging of breast cancer. *Radiology* 2001; 220: 13-30.
15. Michel SC, et al. Preoperative breast cancer staging: MR imaging of the axial with ultrasmall supermagnetic iron oxide enhancement. *Radiology* 225(2): 527-536.
16. Krishnamurthy S, et al. Role of ultrasound-guided fine-needle aspiration of indeterminate and suspicious axillary lymph nodes in the initial staging of breast carcinoma. *Cancer* 2002; 95: 982-988.
17. Bruneton JN, et al. Axillary lymph node metastases in breast cancer: preoperative detection with US. *Radiology* 1986; 158: 325-326.
18. Memarsadeghi M, et al. Axillary Lymph node metastases in patients with breast carcinomas: assessment with nonenhanced versus USPIO-enhanced MR imaging. *Radiology* 2006; 241(2): 367-377.
19. Lee CH et al. Clinical importance of unilaterally enlarging lymph nodes on otherwise normal mammograms. *Radiology* 1991; 203: 329-334.
20. Abe H, et al. US-guided core needle biopsy of axillary lymph nodes in patients with breast cancer: why and how to do it. *Radiographics* 2007; 27: S91-S99.
21. Koelliker SL, et al. Axillary lymph nodes: US-guided fine-needle aspiration for initial staging of breast cancer- correlation with primary tumor size. *Radiology* 2008; 246(1): 81-89.
22. Britton PD, et al. Use of ultrasound-guided axillary node core biopsy in staging of early breast cancer. *Eur Radiol* 2009; 19: 561-569.
23. Kopans DB: Breast Imaging. 3rd Edition. 2007; pp.2-133.
24. Shaw de Paredes. Atlas de Mamografía. 2ª edición. 2004; pp.149-153.
25. Gardeñosa G. Diagnóstico por imágenes de la mama, un enfoque clínico. Philadelphia 2011; pp.364-468.
26. Madjar H. Ecografía mamaria. 2ª edición. Stuttgart, Alemania, 2008; pp.184-240.
27. Stavros. Ecografía de la mama. Philadelphia 2006; pp.834-879.
28. Morris & Liberman. RM de Mama. 2010; pp.41-46, 393-403.

DEBATE

Dr. Montesinos: Quería preguntar si han establecido los índices de incidencia axilar en las pacientes de ustedes.

Dra. Cambarieri: No. De éstas no.

Dr. Ábalo: Yo quería preguntar, qué valor

le dan a la punción citológica positiva; sabemos que los falsos positivos son bastante importantes. La segunda pregunta es, cuando hacen punciones histológicas en la axila, ¿de qué forma la hacen? Me da un poco de miedo meter ahí una pistola para disparar en medio de la axila si uno no tiene experiencia de la anatomía de la axila.

Dra. Cambarieri: Dije que usábamos dos métodos, *core* y *supercore*. La *core* es una pistola automática y la *supercore* es semiautomática, donde uno dirige la aguja. ¿Cómo se hace? Se anestesia la piel, un poquito más adentro, un tajo muy chiquito, una guía, llegamos hasta la corteza del hilio, y donde vemos alterado tomamos muestras, más o menos seis muestras. Evaluamos previamente la vascularización dónde está,

porque es muy importante cuando uno toma la punción en el ganglio no tocar el hilio; porque si toca el hilio, después se altera el ganglio centinela.

Dr. Allemand: Quiero hacer un comentario, ¿usted dijo que tienen una altísima tasa de falsos positivos con la punción de aguja fina?

Dra. Cambarieri: No.

Dr. Allemand: Yo escuché eso,

Dr. Montesinos: Falsos negativos.

Dr. Allemand: Creo que la tasa de falsos positivos es cero y la tasa de falsos negativos, por nuestra experiencia, es que el patólogo, que está al lado, está haciendo la toma; creo que esto reduce. En realidad, no son falsos negativos, sino que la toma es insuficiente.