

## EXPERIENCIA HOSPITALARIA PUNCIÓN BIOPSIA ESTEREOTÁXICA CON *MAMMOTOME* (AGUJA 11 GAUGE) RELACIÓN CON BIOPSIA QUIRÚRGICA

Dr. Oscar Blejman \*

Leído el 27 de mayo de 2004

### RESUMEN

#### Propósito

Establecer porcentuales de subestimación al diagnosticar hiperplasia ductal atípica y carcinoma ductal in situ.

Consignar persistencia tumoral en la biopsia radioquirúrgica posterior a la punción biopsia con *mammotome* (PBcM) con o sin evidencia de lesión radiológica residual.

Analizar cambios porcentuales en la malignidad de la biopsia radioquirúrgica desde la introducción de la estereotaxia con *mammotome*.

#### Material y métodos

Entre enero de 2000 y diciembre de 2002 se estudiaron los resultados de PBcM de 596 lesiones mamarias no palpables correspondientes a 567 pacientes.

Por su aspecto radiológico las lesiones se clasificaron en microcalcificaciones, nódulos de bordes netos, parcialmente definidos o espiculados, densificaciones y desestructuración. Por el resultado anatomopatológico se ordenaron en lesiones benignas; de riesgo (hiperplasia ductal atípica, lobulillar atípica, carcinoma lobulillar in situ); malignas (carcinoma ductal in situ, carcinoma invasor).

#### Resultados

La PBcM diagnosticó 16 HDA y una resultó CDIS en la BRQ (subestimación 6,6%); de igual manera diagnosticó 45 CDIS y 7 resultaron invasores en la BRQ (subestimación 15,5%).

Veinte lesiones (80%) de 25 lesiones malignas con resección total de la lesión radiológica por PBcM, mostraron persistencia de atipia en la BRQ.

En el período analizado (2000-2002), el promedio de resultados malignos fue 33,50% para la BRQ y 12,41% para la PBcM.

#### Conclusiones

Concordante con el "período *mammotome*" se evidencia un incremento de los

---

\* Servicio de Diagnóstico por Imágenes. Área de Diagnóstico e Intervencionismo Mamario. Hospital Italiano Buenos Aires.

resultados malignos en la BRQ por derivación de los pacientes con menor valor de predicción, a biopsia con *mammotome*.

Se ratifica su condición de método diagnóstico, de baja subestimación e infrecuentes complicaciones.

**PALABRAS CLAVE:** BIOPSIA QUIRÚRGICA - *MAMMOTOME*  
*Rev Arg Mastol* 2004; 23(79):128-142

## SUMMARY

### Objective

To establish the rate of underestimation in the diagnosis of atypical ductal hyperplasia (ADH) and ductal carcinoma in situ (DCIS).

To determine the persistency of tumors in radiosurgery biopsy (RSB) subsequent to needle biopsy with mammotome (NBwM), with or without evidence of radiological residual lesion.

To analyze the rate of changes in the malignancy depicted at RSB since the use of stereotaxic needle biopsy with mammotome.

### Material and methods

Between January 2000 and December 2002, we studied the results of NBwM performed in 567 patients with 596 non-palpable breast lesions.

Radiologically, lesions were classified into microcalcifications, nodules with net margins partially defined or spiculate, densifications and distortions. According to the anatomopathologic result, lesions were classified into benign; risk lesions (atypical lobular hyperplasia ALH, ADH, lobular carcinoma in situ LCIS); and malignant (DCIS, invasive carcinoma IC).

### Results

NBwM revealed 16 ADH, one of which was depicted as DCIS at RSB (underestimation 6.6%). Thus, it revealed 45 DCIS, 7 of which were depicted as invasive at RSB (underestimation 15.5%).

Out of 25 malignant lesions wholly resected with NBwM, 20 (80%) showed a persistence of atypical signs at RSB.

In the study period (2000-2002), the rate of malignant outcomes was 33.5% for RSB and 12.41% for NBwM.

### Conclusions

An increase in the malignant outcome depicted at RSB is observed during the "mammotome period", due to the referral of patients with a lower predictive value to biopsy with mammotome.

This has proved to be a diagnostic method characterized by low underestimation and infrequent complications.

**KEY WORDS:** RADIOSURGERY BIOPSY - *MAMMOTOME*

## INTRODUCCIÓN

La biopsia percutánea de la mama se ha convertido en una alternativa ampliamente utilizada para el diagnóstico inicial de una anomalía visible en la mamografía o ecografía.<sup>2,3,5</sup>

La biopsia percutánea para estudio histopatológico con guía mamográfica estereotáxica comenzó con aguja 14 gauge montada sobre pistola de disparo automático, siguió con dispositivo *vacuum* de succión direccional con aguja 14 gauge, y pasó finalmente a igual método pero con aguja 11 gauge o más grande.<sup>1,4,6,7</sup>

A pesar de las mejoras técnicas basadas en el mayor tamaño de las muestras y mayor número de las mismas, la subestimación de la biopsia percutánea con relación al resultado de la biopsia quirúrgica persiste, pero en menor cuantía.<sup>9,15,16,27,30,31,39,40</sup>

Nuestra experiencia hospitalaria de biopsia estereotáxica digital con dispositivo *mammotome* y aguja 11 gauge de lesiones no palpables, ratifica resultados de alta concordancia con cirugía y bajos porcentuales de subestimación.<sup>32-34,37,41</sup>

A partir de la creación en 1999 de un área integrada de Diagnóstico e Intervencionismo Mamario entre los Servicios de Diagnóstico por Imágenes, Ginecología y Anatomía Patológica, más la utilización del método estereotáxico con aguja 11 gauge, se reorientó el flujo de pacientes intrahospitalarias dirigidas a biopsia mamaria.

Esto modificó el perfil de resultados de las pacientes que a partir de ese momento eran asignadas a BRQ.<sup>35</sup>

## MATERIAL Y MÉTODOS

Entre enero de 2000 y diciembre de 2002, se efectuaron 658 punciones con guía estereotáxica

digital y dispositivo *mammotome* (11 gauge).

Se estudiaron los procedimientos y resultados de 596 lesiones mamarias no palpables correspondientes a 539 pacientes con una lesión, 27 pacientes con dos lesiones y 1 paciente con tres lesiones.

Se excluyeron 62 lesiones correspondientes a 60 pacientes, dentro de las cuales había no operadas en esta institución o pacientes que no cumplirían con la sistemática de seguimiento.

No se pudieron efectuar 18 procedimientos por sobrepeso en 2 casos, intolerancia al posicionamiento prono en 1 caso y lesiones de ubicación no accesible o escaso espesor de la mama en los restantes 15 casos.

Se utilizó una mesa específica prona *Mammotest*, Fischer Imaging, Denver, Co con dispositivo *mammotome*, Biopsy/Ethicon Endo-Surgery, Cincinnati, OH de aguja 11 gauge. La técnica utilizada ya fue ampliamente descrita.<sup>2,3,6</sup>

Utilizamos sistemáticamente en las mamas de escaso espesor, un dispositivo plástico (similar al compresor) con ventana invertida, en contacto con la platina y por detrás de la mama. Esto permite simular, para el cálculo estereotáxico, una mama de mayor espesor y adecuada excursión de la aguja.

Realizadas las dos imágenes estereotáxicas, seleccionamos con el cursor la lesión para realizar la biopsia. Efectuamos la anestesia superficial y profunda, repetimos las radiografías estereotáxicas y corregimos la selección del punto de biopsia si es necesario, ya que no es infrecuente el desplazamiento de la lesión por la anestesia inyectada o movilidad mínima de la mama a pesar de la compresión.

Tratamos siempre de entrar a la lesión con disparo para evitar el desplazamiento de la mis-

Tabla I

Pacientes	Número de lesiones	Total de lesiones
539	1	539
27	2	54
1	3	3

ma por empuje.

Si las microcalcificaciones son sutiles o la densificación tenue, anestesiarnos en tres puntos lejanos a la lesión para evitar la pérdida de la misma por densificación radiológica del área posanestesia.

Cuando la lesión radiológica es reseca en su totalidad, dejamos un clip metálico de referencia.<sup>7,8,19</sup>

Efectuamos sistemáticamente radiografía de frente y perfil estricto previo a la biopsia, a fin de evaluar la extensión y ubicación de la lesión. De colocar clip, se realiza radiografía de frente y perfil estricto una vez concluido el procedimiento, para corroborar la ubicación del mismo y consignar desplazamientos por si es necesario marcar para cirugía posterior.

El promedio de muestras obtenidas fue de 17 (entre 10 y 30).<sup>9</sup>

En los resultados benignos se sugirió seguimiento semestral o anual.

No cumplieron con las radiografías iniciales de seguimiento pacientes del 2002, que al momento del cierre y redacción del trabajo no estaban en fecha de control.<sup>22</sup>

Las lesiones se caracterizaron como microcalcificaciones, nódulos de bordes netos, parcialmente definidos o espiculados, densificaciones y desestructuración; se consignaron las microcalcificaciones asociadas a las lesiones descriptas.

Previo al procedimiento se asignó BI-RADS.

Según el resultado de anatomía patológica (A/P) se clasificaron como lesiones malignas [carcinoma ductal in situ (CDIS) y carcinoma invasor (CI)], de riesgo [hiperplasia ductal atípica (HDA), hiperplasia lobulillar atípica (HLA) y carcinoma lobulillar in situ (CLIS)] y benignas.

Fueron sometidas a cirugía lesiones de riesgo y malignas. Lo mismo se hizo con las cicatrices radiadas. Se estableció el porcentual de subdiagnóstico de la biopsia percutánea en relación a la BRQ sobre las lesiones de riesgo y CDIS.<sup>15,16</sup>

Definimos como subestimación en HDA al diagnóstico de HDA en la biopsia percutánea que resulta CDIS o CI en la cirugía y subestimación en CDIS al CDIS por biopsia percutánea que resulta en CI en la cirugía.<sup>27,28,30</sup>

## RESULTADOS

Se analizaron 596 lesiones no palpables con biopsia con *mamotome* correspondientes a 539 pacientes con una lesión; 27 pacientes con dos lesiones y 1 paciente con tres lesiones (Tabla I).

El promedio de edad para el total de pacientes fue 53 años, con un mínimo de 30 años y un máximo de 81 años (Tabla II).

La mayoría de las lesiones con biopsia fueron microcalcificaciones (81,4%), con predominio de lesiones menores de 1 cm (84,4%) (Tablas III y IV).

La asignación del BI-RADS fue ratificada o rectificadas previamente al procedimiento, con el análisis de las mamografías aportadas por la paciente y la mamografía digital (Tabla V).

Todas las imágenes categorizadas como BI-RADS 2 (7 lesiones) resultaron benignas.

Tabla II

EDAD CON RELACIÓN AL RESULTADO DE LA BIOPSIA Punción biopsia estereotáxica con <i>mammotome</i> (11 gauge)		
Lesiones (total 596)	Edad (media $\pm$ DS)	Rango
Lesiones benignas (n = 497)	55,6 $\pm$ 14,2	30-81
Lesiones de riesgo (n = 25)	52,4 $\pm$ 9,9	40-75
Lesiones malignas (n = 74)	59,2 $\pm$ 12,6	32-79
p 0,04 (Anova de una vía).		

Tabla III

CLASIFICACIÓN POR TIPO DE LESIÓN RADIOLÓGICA	
Tipo de lesión	Número de casos
Microcalcificaciones	483 (81,4%) *
Densificación parenquimatosa	46 (7,7%) **
Distorsión	10 (1,6%) ***
Nódulo de bordes espiculados	7 (1,1%)
Nódulo de bordes netos	20 (3,2%)
Nódulo de bordes parcialmente definidos	30 (5,0%)
* Doce lesiones con densificación parenquimatosa mínima.	
** Diecisiete lesiones con microcalcificaciones.	
*** Tres lesiones con microcalcificaciones.	

Tabla IV

TAMAÑO DE LAS LESIONES Punción biopsia estereotáxica con <i>mammotome</i> (11 gauge)			
Tamaño	Cantidad	%	IC 95%
Menor de 1 cm	503	84,4	81,2-87,2
Entre 1 y 2 cm	70	11,7	9,3-14,7
Mayor de 2 cm	23	3,8	2,5-5,6

En el BI-RADS 3 (107 lesiones) hubo 2 malignas (1,86%). En el BI-RADS 4 (467 lesiones) hubo 59 malignas y 24 de riesgo; la suma de ambas, malignas y de riesgo, es de 83 lesiones, que representan el 17,76%.

En el BI-RADS 5 (15 lesiones) hubo 13 malignas, 1 de riesgo y 1 benigna.

El porcentaje de lesiones malignas y de riesgo sumadas es de 93,34%.

La única lesión que resultó benigna dentro de este grupo fue un nódulo espiculado que correspondió a un granuloma por carbón (la paciente tenía antecedentes de biopsia quirúrgica previa).

Tabla V

CLASIFICACIÓN BI-RADS Y ANATOMÍA PATOLÓGICA				$\chi^2$ 96, 75, 6 g.l.; p < 0,0001
Punción biopsia estereotáxica con <i>mamotome</i> (11 gauge)				
	Resultado	Cantidad	Porcentaje sobre el total	
BI-RADS 2	Benignos	7	100,00	<p>BI-RADS 2</p> <p>B 100,00%</p>
	Malignos			
	De riesgo			
	Total	7		
BI-RADS 3	Benignos	105	98,13	<p>BI-RADS 3</p> <p>B 98,13%</p> <p>M 1,87%</p>
	Malignos	2	1,87	
	De riesgo			
	Total	107		
BI-RADS 4	Benignos	384	82,23	<p>BI-RADS 4</p> <p>B 82,23%</p> <p>M 12,63%</p> <p>R 5,14%</p>
	Malignos	59	12,63	
	De riesgo	24	5,14	
	Total	467		
BI-RADS 5	Benignos	1	6,67	<p>BI-RADS 5</p> <p>M 86,67%</p> <p>R 6,67%</p> <p>B 6,67%</p>
	Malignos	13	86,67	
	De riesgo	1	6,67	
	Total	15		

De acuerdo al resultado histológico las lesiones fueron clasificadas como benignas, de riesgo (HDA, HLA y CLIS) y malignas (CDIS y CI) (Tabla VI).

Las pacientes con resultado A/P maligno (74 casos) y de riesgo (25 casos) representan el

12,41% y 4,19%, respectivamente (Tablas VIIa y VIIb).

Se comparó el resultado histológico de ambos procedimientos para establecer el porcentual de subdiagnóstico, resección total de la lesión durante la biopsia percutánea (según resultado

Tabla VI

CLASIFICACIÓN DE LESIONES POR RESULTADOS A/P Punción biopsia estereotáxica con <i>mammotome</i> (11 gauge)					
				Totales	Conducta
Benignas				497	Seguimiento
De riesgo	16 HDA (2,68%)*	8 HLA	1 CLIS	25 (4,19%)	BRQ
Malignas	45 CDIS (60,81%)**	29 CI***		74 (12,41%)	BRQ
* El 2,68% es el porcentaje de HDA sobre el total de lesiones con biopsia.					
** El 60,81% es el porcentaje de CDIS con relación al total de lesiones malignas.					
*** Corresponden a 22 ductales, 2 lobulillares, 1 mucinoso y 4 tubulares.					

Tabla VIIa

RESULTADOS DE LAS BIOPSIAS ESTEREOTÁXICAS CON <i>MAMMOTOME</i> (PACIENTES ENVIADAS A BRQ) n = 596 Punción biopsia estereotáxica con <i>mammotome</i> (11 gauge)			
IC 95%			
De riesgo	25	4,19%	2,8-6,2
Malignas	74	12,41%	9,9-15,4
Total	99	16,61%	13,7-19,9

Tabla VIIb

PATOLOGÍA MALIGNA Punción biopsia estereotáxica con <i>mammotome</i> (11 gauge)	
Lesiones	
Total	74 (100,00%)
Carcinoma invasor	29 (39,19%)
Carcinoma ductal in situ	45 (60,81%)

A/P) y resección total de la lesión radiológica versus resultado de la biopsia radioquirúrgica.

Hubo una subestimación en 16 casos de HDA (6,66%) que resultó un CDIS en la cirugía y 7 casos de subestimación en 45 CDIS (15,5%) que fueron CI en la cirugía (Tablas VIII y IX).

Se consideró resección total por el procedi-

miento percutáneo cuando no hubo lesión histológica en la pieza de resección.

Esto sucedió en 4 de los 45 CDIS y en 4 de los 25 CI. Todos ellos tenían menos de 1 cm (Tabla X).

Se resecó con *mammotome* totalmente la lesión radiológica en 25 lesiones de las 74 malignas. En 20 de ellas hubo tumor residual en la anatomía patológica posquirúrgica (Tabla XI).

La Tabla XII grafica el evidente incremento de resultados malignos en las biopsias radioquirúrgicas efectuadas en nuestro hospital, en el período de utilización de la punción biopsia estereotáxica con *mammotome*.

Hemos analizado el perfil de la curva de nuestros resultados de BRQ de lesiones no palpables en los últimos 7 años, con respecto al período de pleno trabajo en biopsia percutánea estereotáxica con *mammotome*.

Es evidente un incremento porcentual de los resultados malignos de las BRQ en ese período llegando en el 2000 a 32,80%, 2001 a 34,02% y 2002 a 33,86%.

En igual período el resultado para la biopsia percutánea con *mammotome* para los procesos malignos promedia el 12,41%.

Tabla VIII

HIPERPLASIA DUCTAL ATÍPICA Y CARCINOMA DUCTAL IN SITU SUBESTIMACIÓN EN HDA Y CDIS Punción biopsia estereotáxica con <i>mammotome</i> (11 gauge)			
Biopsia percutánea	Biopsia quirúrgica		Subestimación
	CDIS	CI	
16 HDA	1		6,6%
45 CDIS		7	15,5%

Tabla IX

RELACIÓN <i>MAMMOTOME</i> /BRQ - CONCORDANCIA Y SUBESTIMACIÓN Punción biopsia estereotáxica con <i>mammotome</i> (11 gauge)			
Patologías	Concordancia	Subestimación	Lesiones
CI	29 (100,00%)		29
CDIS	38 (85,50%)	7 (15,50%)	45
HDA	15 (93,31%)	1 (6,66%)	16
HLA	7 (87,50%)	1 (12,50%)	8
CLIS	1		1
Total de lesiones			99
Kappa = 0,86		Error estándar kappa = 0,06	p < 0,0001

Tabla X

PATOLOGÍA MALIGNA LESIONES RESECADAS EN SU TOTALIDAD POR BIOPSIA PERCUTÁNEA Punción biopsia estereotáxica con <i>mammotome</i> (11 gauge)	
Biopsia percutánea	Biopsia quirúrgica
29 carcinomas invasores	No hallazgo A/P en 4 lesiones
45 CDIS	No hallazgo A/P en 4 lesiones

Como complicaciones se produjeron 4 hematomas de 4 a 6 cm que no requirieron drenaje quirúrgico y tuvieron resolución espontánea; uno de ellos requirió múltiples drenajes por expresión y compresión durante 3 horas.

Se colocaron 365 clips en 596 lesiones (66,27%), 35 clips (5,87%) en lesiones de 1 a 2 cm y el resto en lesiones de 1 cm o menos. Tenemos consignados 14 desplazamientos de hasta 1 cm, 5 desplazamientos de 2 cm, 1 despla-

zamiento por hematoma de 3 cm y 1 desplazamiento al cuadrante opuesto en una mama que superaba escasamente el espesor de la muesca de la aguja.

La única cicatriz radiada por *mammotome* resultó benigna en la biopsia quirúrgica.

Dos casos resultaron falsos negativos; el primero correspondió a microcalcificaciones de aspecto ductal atípico categorizadas como BI-

Tabla XI

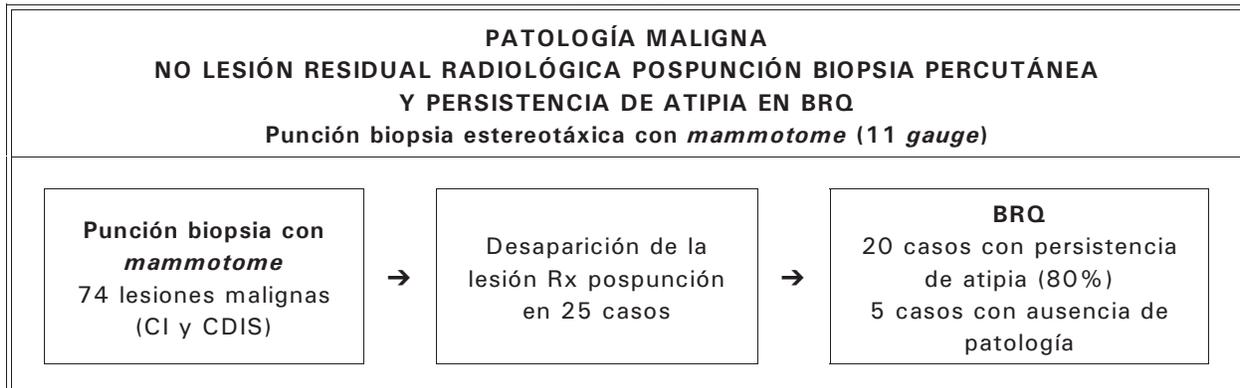
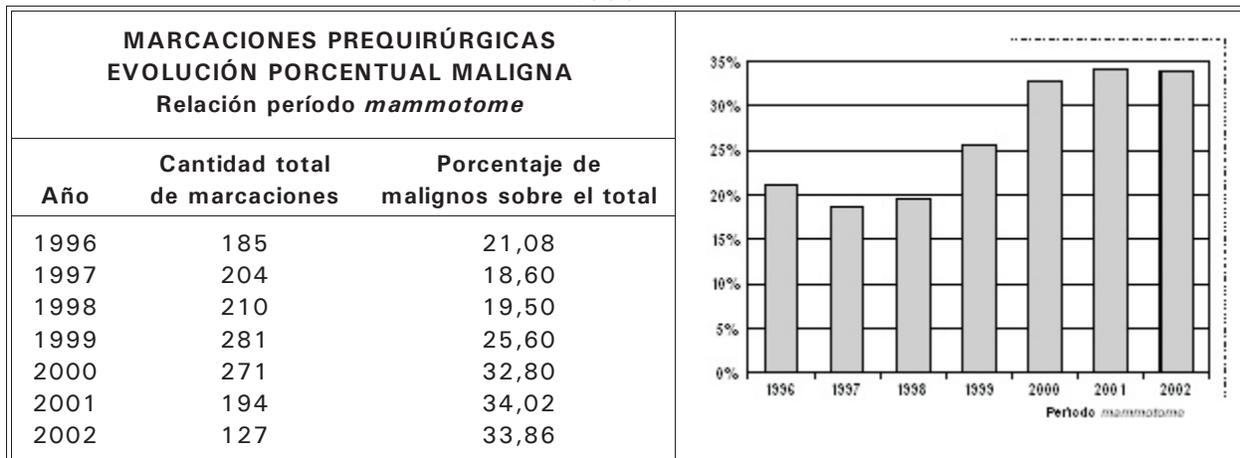


Tabla XII



RADS 5 con resultado benigno en biopsia percutánea y CDIS en la BRQ; el segundo a una densificación parenquimatosa asimétrica negativa en la biopsia percutánea que a los 6 meses se manifestó por palpación y ecografía, y resultó un carcinoma lobulillar infiltrante.

El primero de los casos fue considerado discordancia radiológica-histopatológica y sometido a cirugía inmediatamente.

No consignamos como falsos negativos, sí como defectos técnicos, 2 casos de rebiopsia al comienzo de nuestra experiencia, por no recoger un número adecuado de microcalcificacio-

nes; los resultados inmediatos de rebiopsia fueron adenosis para uno y CDIS para el otro.

## DISCUSIÓN

Durante la ejecución de este trabajo y en relación a la creación en 1999 de un Departamento de Diagnóstico e Intervencionismo Mamario, donde confluyen o se relacionan tres servicios, hemos percibido un evidente beneficio en la atención de nuestros pacientes. El flujo de pacientes se constituye en base al estudio que más beneficio médico brinda, sin dejar de lado el análisis constante de los costos y la no superposición de procedimientos.

En 1.472 biopsias quirúrgicas de lesiones subclínicas desde 1995 al 2002 la categoría BI-RADS 4 resultó en 29,00% de malignidad. Para las biopsias percutáneas con *mammotome* el BI-RADS 4 resultó en 12,63% de malignidad. Esto se explica por una predilección del mastólogo a efectuar biopsia percutánea en lesiones de bajo valor de predicción y biopsia quirúrgica en las de mayor sospecha, siempre dentro del extenso BI-RADS 4.

El 78,35% de las lesiones con biopsia correspondió al BI-RADS 4 y de ellas el 82,23% fueron benignas.

Del análisis general surge que la mayoría de las lesiones con biopsia con *mammotome* fueron microcalcificaciones de menos de 1 cm, categorizadas como BI-RADS 4.

La mayor utilidad de la BPcM se encuentra en esta categoría, con un amplio número de pacientes con lesiones benignas (70% a 80%). Es posible concluir con un diagnóstico de benignidad que sólo requerirá controles mamográficos semestrales o anuales.<sup>12,17,21</sup> Se evita una cirugía, el costo es menor y los falsos negativos para cáncer similares a la biopsia quirúrgica (aproximadamente 2%).

Para el 20% al 30% restante, en esta categoría, la biopsia percutánea ahorra o agrega un paso de acuerdo a su diagnóstico.

Si el diagnóstico es de carcinoma infiltrante, la planificación de la cirugía con axila en un tiempo evita la biopsia quirúrgica.

Si el diagnóstico es de lesión de riesgo o carcinoma intraductal, hemos agregado un procedimiento intervencionista a la biopsia quirúrgica que se deberá efectuar posteriormente. Cabe la posibilidad de que el conocimiento previo de una atipia permita una cirugía más amplia con márgenes libres y beneficio posterior.

Todas las lesiones BI-RADS 2 resultaron benignas. En el BI-RADS 3 las 2 malignas constituyeron el 1,86%. El 17,95% de las lesiones con biopsia correspondió a BI-RADS 3. Es un número alto si consideramos que el valor de predicción maligno en una asignación radiológica correcta no va a superar el 2%.

Constituyen este grupo de biopsias, pacientes de altamente sugestionables, dudas médicas del mastólogo y radiólogo, pacientes no factibles de seguir semestralmente, etc.

La única lesión benigna en el BI-RADS 5 se manifestó como un nódulo espiculado y correspondió a un granuloma inflamatorio por carbón residual. El 2,51% de las lesiones con biopsia correspondió al BI-RADS 5. Es de esperar una predicción maligna de más del 80%, en nuestro caso el 86,67%.<sup>13,25,26</sup> Es la categoría que en mayor número se direcciona a cirugía sin pasar por biopsia percutánea. Son consideraciones válidas efectuar biopsia percutánea previa en búsqueda del diagnóstico de malignidad a fin de anticipar la necesidad de una amplia cirugía, cirugía con axila, mastectomía y además poder concordar con la paciente la conducta a seguir. Cada caso requerirá su análisis particular.<sup>13,20,25,35</sup>

Liberman Laura,<sup>35</sup> en un trabajo científico del 2002, sobre 800 lesiones con biopsia con estereotaxia y *vacuum* direccional con aguja 11 gauge registra para 49 lesiones de HDA 24,5% de subestimación y para 120 lesiones de CDIS 14,2% de subestimación. Las publicaciones de referencia de su trabajo son para HDA subestimación de 10% a 27% y para CDIS subestimación de 4% a 18%.<sup>14,22,23,27,28</sup>

Nuestra subestimación en HDA (6,6%) y CDIS (15,5%) se encuentra dentro de la estadística internacional publicada para este procedimiento y es significativamente menor a la que resulta de la punción biopsia con aguja gruesa.<sup>32,34,36,39-41</sup> Ello está relacionado con el mayor

volumen de tejido extraído con esta metodología de succión y corte.<sup>29-31,33</sup>

Hasta el momento tuvimos 2 falsos negativos de carcinoma (2,53%); es de esperar algún otro falso negativo a largo plazo.

Consideramos falso negativo en este procedimiento, al diagnóstico benigno de una lesión que por una nueva punción o por cirugía resulta carcinoma.

Todas nuestras pacientes fueron seguidas con mamografía semestral o anual, dependiendo de su diagnóstico.

Al momento de cierre de este trabajo no habían cumplido con el control inicial parte de las pacientes del último semestre; el seguimiento se mantiene hasta los 36 meses.<sup>11,22</sup>

Consideramos que el cálculo de sensibilidad y los falsos negativos son parámetros estadísticos que expresan la posibilidad del método. No nos parece adecuado el cálculo de especificidad, ya que la población se selecciona con lesiones radiológicas categorizadas con distintos porcentuales de predicción de malignidad; no buscamos salud en población con prevalencia y para el cálculo debemos considerar falso positivo de cáncer a lesiones de riesgo en la biopsia percutánea que no fueron cáncer en la cirugía.

Nuestra sensibilidad se ubicó en el 97,36%. La HDA por biopsia percutánea que resultó carcinoma en la cirugía y el CDIS que resultó infiltrante, fueron consideradas lesiones subestimadas y verdadero positivo de cáncer; es indicación posterior biopsia de las lesiones denominadas de riesgo, indeterminadas, no concluyentes, etc.<sup>38</sup>

Cuando suponemos por la imagen radiológica cicatriz radiada preferimos la BRQ para ofrecer al patólogo una pieza íntegra, de mayor ta-

maño y facilitar el diagnóstico.

Tratamos de orientar hacia la BRQ las densificaciones que no constituyen una patología radiológica puntual, ya que la sistemática estereotáctica puede tener dificultades. De hecho, uno de nuestros falsos negativos obedeció a este tipo de lesión, que a 6 meses resultó palpable y correspondió a un carcinoma lobular infiltrante.

Relacionada con aspectos técnicos, hoy recomendamos la anestesia alejada de las lesiones constituidas por microcalcificaciones sutiles, el *retarget* posterior a la anestesia y el disparo como método de introducción.

Todas estas medidas están dirigidas a no perder la manifestación radiológica puntual del *target* y poder así mantener la direccionalidad de la aguja y en consecuencia obtener una correcta muestra de tejido.

## CONCLUSIONES

- El método estereotáxico con sistema *vacuum*, en microcalcificaciones agrupadas especialmente, es de elección frente a la *core biopsy* (aguja gruesa) por su baja subestimación.
- Se ratifica su condición de método diagnóstico (lesión residual histopatológica).
- Es una alternativa válida frente a la BRQ en no pocos casos del extenso y heterogéneo BI-RADS 4.
- Nuestros mastólogos privilegian la elección de este método frente a la BRQ en las lesiones de menor valor de predicción.
- Las complicaciones son escasas y el procedimiento es bien tolerado.

## REFERENCIAS

1. Burbank F. Stereotactic breast biopsy: comparison of 14-and 11-gauge mamotome probe performance and complication rates. *Am Surg* 1997; 63:988-995.

2. Parker SH, Stavros AT, Dennis MA. Needle biopsy techniques. *Radiol Clin North Am* 1995; 33:1171-1186.
3. Parker SH, Klaus AJ. Performing a breast biopsy with a directional, vacuum-assisted biopsy instrument. *RadioGraphics* 1997; 17:1233-1252.
4. Burbank F. Stereotactic breast biopsy of atypical ductal hyperplasia and ductal carcinoma in situ lesions: improved accuracy with directional, vacuum-assisted biopsy. *Radiology* 1997; 202:843-847.
5. Jackman RJ, Burbank F, Parker SH, et al. Atypical ductal hyperplasia diagnosed at stereotactic breast biopsy: improved reliability with 14-gauge, directional, vacuum-assisted biopsy. *Radiology* 1997; 204:485-488.
6. Jackman RJ, Burbank FH, Parker SH, et al. Accuracy of sampling microcalcifications by three stereotactic breast biopsy methods. *Radiology* 1997; 205(P):325.
7. Liberman L, Dershaw DD, Morris EA, Abramson AF, Thornton CM, Rosen PP. Clip placement after stereotactic vacuum-assisted breast biopsy. *Radiology* 1997; 205:417-422.
8. Burbank F, Forcier N. Tissue marking clip for stereotactic breast biopsy: initial placement accuracy, long-term stability, and usefulness as a guide for wire localization. *Radiology* 1997; 205:407-415.
9. Brenner RJ, Fajardo L, Fisher PR, et al. Percutaneous core biopsy of the breast: effect of operator experience and number of samples on diagnostic accuracy. *AJR* 1996; 166:341-346.
10. American College of Radiology. Breast imaging reporting and data system (BI-RADS), 3rd ed. Reston, VA. American College of Radiology, 1998.
11. Jackman RJ, Nowels KW, Rodriguez-Soto J, Marzoni FA, Finklestein SI, Shepard MJ. Stereotactic, automated, large-core needle biopsy of nonpalpable breast lesions, false negative and histologic underestimation rates after long-term follow-up. *Radiology* 1999; 210:799-805.
12. Liberman L, Dershaw DD, Rosen PP, et al. Percutaneous removal of malignant mammographic lesions at stereotactic vacuum-assisted biopsy. *Radiology* 1998; 206:711-715.
13. Liberman L, Gougoutas CA, Zakowski MF, et al. Calcifications highly suggestive of malignancy: comparison of breast biopsy methods. *AJR* 2001; 177:165-172.
14. Liberman L, Cohen MA, Dershaw DD, et al. Atypical ductal hyperplasia diagnosed at stereotactic core biopsy of breast lesions. *AJR* 1995; 164:1111-1113.
15. Jackman RJ, Nowels KW, Rodriguez-Soto J, et al. Stereotactic, automated large-core needle biopsy of nonpalpable breast lesions: false-negative and histologic underestimation rates after long-term follow-up. *Radiology* 1999; 210:799-805.
16. Won B, Reynolds CL, Lazaridis VP, et al. Stereotactic biopsy of ductal carcinoma in situ of the breast using an 11-gauge vacuum-assisted device: Persistent underestimation of disease. *AJR* 1999; 173:227-229.
17. Liberman L, Zakowski MF, Avery S, et al. Complete percutaneous excision of infiltrating carcinoma at stereotactic breast biopsy: how can tumor size be assessed? *AJR* 1999; 173:1315-1322.
18. Melotti MK, Berg WA. Core needle breast biopsy in patients undergoing anticoagulation therapy: preliminary results. *AJR* 2000; 174:245-249.
19. Liberman L, Dershaw DD, Morris EA, et al. Clip placement after stereotactic vacuum-assisted breast biopsy. *Radiology* 1997; 205:417-422.
20. Philpotts LE, Shaheen NA, Jain KS, et al. Uncommon high-risk lesions of breast diagnosed at stereotactic core-needle biopsy: clinical importance. *Radiology* 2000; 216:831-837.
21. Philpotts LE, Shaheen NA, Carter D, et al. Comparison of rebiopsy rates after stereotactic core needle biopsy of the breast with 11-gauge vacuum suction probe versus 14-gauge needle and automatic gun. *AJR* 1999; 172:683-687.
22. Brenner RJ, Bassett LW, Fajardo LL, et al. Stereotactic core-needle breast biopsy: a multi-institutional prospective trial. *Radiology* 2001; 218:866-872.
23. Margolin FR, Leung JW, Jacobs RP, et al. Percutaneous imaging-guided core breast biopsy: 5 years' experience in a community hospital. *AJR* 2001; 177:559-564.
24. Liberman L, Abramson AF, Squires FB, et al. The breast imaging reporting and data system: positive predictive value of mammographic features and final assessment categories. *AJR* 1998; 171:35-40.
25. Liberman L, La Trenta LR, Van Zee KJ, et al. Stereotactic core biopsy of calcifications highly suggestive of malignancy. *Radiology* 1997; 203:673-677.
26. Liberman L, Dershaw DD, Rosen PP. Stereotactic core biopsy of impalpable spiculated breast masses. *AJR* 1995; 165:551-554.
27. Jackman RJ, Burbank F, Parker SO. Stereotactic breast biopsy nonpalpable lesions: determinants of ductal carcinoma in situ underestimation rates. *Radiology* 2001; 218:497-502.
28. Joshi M, Duva-Frissora A, Padmanabhu R, et al. Atypical ductal hyperplasia in stereotactic breast biopsies: enhanced accuracy of diagnosis with the mammotome. *Breast* 2001; 7(4):207-13.
29. Jackman R, Birdwell, Ikeda D. Atypical ductal hyperplasia: can some lesions be defined as probably benign after stereotactic 11 gauge vacuum-assisted biopsy, eliminating the recommendation for surgical excision? *Radiology* 2002; 10:1149.
30. Darling ML, Smith DN, Lester SC, et al. Atypical ductal hyperplasia and ductal carcinoma in situ as revealed by large-core needle breast biopsy: Results of surgical excision. *AJR* 2000; 175:1341-1346.
31. Won B, Reynolds HE, Lazaridis CL, Jackson VP. Stereotactic biopsy of ductal carcinoma in situ of the breast

- using an 11-gauge vacuum-assisted device: persistent underestimation of disease. *AJR* 1999; 173:227-229.
32. Jackman RJ, Marzoni FA, Nowels KW. Percutaneous removal of benign mammographic lesions: Comparison of automated large-core and directional vacuum-assisted stereotactic biopsy techniques. *AJR* 1998; 171:1325-1330.
  33. Brem RF, Behrnt VS, Sanow L, et al. Atypical ductal hyperplasia: Histologic underestimation of carcinoma in tissue harvested from impalpable breast lesions using 11-gauge stereotactically guided directional vacuum-assisted biopsy. *AJR* 1999; 172:1405-1407.
  34. Philpotts LE, Lee CH, Horvath LJ, et al. Underestimation of breast cancer with 11-gauge vacuum suction biopsy. *AJR* 2000; 175:1047-1050.
  35. Liberman L, Kaplan JB, Morris EA, et al. To excise or to sample the mammographic target: What is the goal of stereotactic 11-gauge vacuum-assisted breast biopsy. *AJR* 2002; 179:679-683.
  36. Jackman RJ, Burbank F, Parker SH, et al. Stereotactic breast of biopsy of nonpalpable lesions: determinants of ductal carcinoma in situ underestimation rates. *Radiology* 2001; 218:497-502.
  37. Liberman L, Drotman MB, Morris EA, et al. Imaging-histologic discordance at percutaneous breast biopsy. *Cancer* 2000; 89:2538-2546.
  38. Jackman RJ, Birdwell RL, Ikeda DM. Atypical ductal hyperplasia: can some lesions be defined as probably benign after stereotactic 11-gauge vacuum-assisted biopsy, eliminating the recommendation for surgical excision? *Radiology* 2002; 224:548-554.
  39. Schejman DM. Punción biopsia percutánea de mama. Análisis de 2.255 lesiones. *Rev Arg Mastol* 2002; 21(70):16-41.
  40. Mosto J, Mosto A, Pollina MA y col. Hiperplasia ductal atípica mamaria en punción biopsia histológica. *Rev Arg Mastol* 2002; 21(73):300-312.
  41. Lehrer D, Maizels O, Kaplan M y col. Biopsias histológicas percutáneas guiadas por imágenes. Subestimación de hiperplasia ductal atípica. *Rev Arg Mastol* 2002; 21(72):235-251.

## DEBATE

**Dr. Bernardello:** Sólo quiero pedir una aclaración desde el punto de vista histopatológico. Me llama la atención que sobre 50 carcinomas no invasores, aproximadamente, creo que eran 47 ó 49 intraductales y 1 lobulillar in situ, el tan bajo porcentaje de carcinomas lobulillares in situ en este tipo de lesión y también por microcalcifi-

caciones. Entonces quería preguntar, si hay una doble lectura para la clasificación BI-RADS y si el patólogo que informó todo esto ha sido siempre el mismo o es un grupo de patólogos.

**Dr. Blejman:** La construcción del trabajo la hicimos estrictamente de la base de datos y el patólogo ha sido uno solo y el mismo. Parte de las pacientes vienen con el BI-RADS asignado, cuando vienen a hacerse un estudio estereotáxico y otras no; ésa es la realidad concreta. Cuando cargamos a la paciente para hacer el procedimiento, analizamos las radiografías previas que tiene y las magnificadas, y en ese momento asignamos el BI-RADS. Los estudios pueden ser derivados del hospital o de fuera del hospital, pero no tomamos como referencia y no hicimos comparación de BI-RADS asignados previamente. La asignación fue específicamente por tres médicos que hacen el procedimiento, y antes de empezar el procedimiento; o sea, excluyendo cómo venía asignado. Ésta fue la sistemática.

**Dr. Núñez De Pierro:** Quería solicitar una aclaración. El trabajo arranca hace aproximadamente 5 años; es decir, la evaluación de las pacientes es de aproximadamente 5 años atrás. Quería saber si los resultados están expresados readecuando la clasificación BI-RADS a la actual o se tomaron según estaban documentados en el informe original.

**Dr. Blejman:** Usted se refiere a la actual, en la subclasificación de A, B, C y demás. No, la subclasificación de A, B y C es del año pasado. Por lo tanto la asignación del BI-RADS es del momento en que se efectuaba. Es el BI-RADS del año 1995. Es la comunicación de la ACR original.

**Dr. Claudio Lorusso:** Por eso, ahora con la nueva clasificación, muchos de ese 17% de BI-RADS 3 que fueron mandados a biopsia, como comentaba el Dr. Blejman, que generalmente por la paciente muy ansiosa, cancerofóbica, du-

das o no concordancia entre el BI-RADS asignado por el radiólogo y el BI-RADS visto por el mastólogo, ahora pueden ser asignadas a una categoría de BI-RADS 4A y tranquilamente van a biopsia percutánea.

**Dr. Blejman:** Con referencia justamente a lo que decía el Dr. Lorusso, nosotros en la práctica hospitalaria diaria, o sea, en este sector que se ha conformado en el hospital, fue un enorme beneficio para los tres Servicios y trabajamos regularmente juntos, en intensa comunicación. Nosotros hemos usado, porque la practica lo requería, una modalidad propia. Telefónicamente uno preguntaba: ¿qué le parece, es un BR4 alto o un BR4 bajo?, porque esa era una necesidad práctica. De hecho hemos funcionado así antes de la clasificación A, B y C; o sea, no era lo mismo la conducta para un BR4 bajo que para un BR4 alto. También es cierto que con el tiempo y a medida que se quiera comparar el A, B y C, yo creo que va a haber dificultades significativas en concordar; o sea, si vamos a poder encuadrar porcentuales de BI-RADS 4 dentro del B, y si vamos a estar hablando de lo mismo. Porque realmente, es muy dificultoso trabajar en porcentuales dentro del A, B y C. Casi no veo informes con B, no sé si a ustedes les ocurre. Casi todos informan BR4A o BR4C. En realidad están reproduciendo lo que nosotros en alguna medida hacíamos cuando decíamos, ¿qué le parece, BR4 bajo o BR4 alto?

**Dr. Mysler:** Felicito especialmente al Doctor, porque nosotros también hacemos mucho *mamotome* y sabemos lo difícil que es hacer estos trabajos y lo envidio porque nosotros no tenemos un grupo cerrado en el hospital, para hacer los seguimientos. Eso es lo que más nos cuesta. Lo único que yo quería preguntarle era que hay dos tipos de lesiones más, en las cuales nosotros les pedimos biopsia (de las que no se mencionó) y quería saber cómo lo manejan ustedes con sus patólogos. Son las lesiones papilares y los casos de material mucoide. Si contemplan o no que

haya mucocele presente y cómo se maneja en esos casos.

**Dr. Blejman:** Dentro de lo indeterminado, no concluyente, de riesgo, siempre está (no quiero abrir la discusión sobre eso porque es reiterado), lo de las lesiones proliferativas, dudas del patólogo entre hiperplasia ductal atípica y carcinoma in situ; y por supuesto, las clásicas que mostramos acá. Hay dos cicatrices radiadas, una que se operó y fue benigna y dos que se siguieron, que no correspondieron a médicos de nuestro hospital. Las seguimos fuera y están en seguimiento y no han manifestado nada distinto a lo benigno. Después hay algunas lesiones papilares consideradas no proliferantes o sea benignas, que no fueron a cirugía. Pero es así, dentro de las lesiones de riesgo, que en nuestro caso es más o menos un 4,6%. Con dos rebiopsias y los falsos negativos, prácticamente la rebiopsia total alcanza el 5%. La asignación es la que nosotros más o menos comentamos.

**Dr. Dávalos Mitchell:** A mi no me preocupa mucho la punción que se hace a los BI-RADS 3, porque es una lesión probablemente benigna. Muchas de las pacientes que están en seguimiento son pacientes que tienen un riesgo personal, histológico o familiar, y no me parece un error ni tampoco una exageración que haya un 20% o un 25% de BI-RADS 3. Realmente no me preocupa, me deja más tranquilo a mí y deja mucho más tranquilas a las pacientes. Ustedes tienen un alto porcentaje de punciones en BI-RADS 5, comparados con otros lugares. Ahora yo pienso, ¿qué es lo que uno quiere con la punción, descartar cirugía o asegurar un diagnóstico previo? Porque si nosotros queremos saber el diagnóstico de todos los BI-RADS 5 tenemos que punzar todos los BI-RADS 5. Entonces, ¿por qué los punzan a los BI-RADS 5? ¿Para tener el diagnóstico previo? Por eso, no me queda claro qué objetivo tienen ustedes con la punción. Si es evitar operaciones o el diagnóstico previo de todas las lesiones sospechosas.

**Dr. Blejman:** El BI-RADS 5 fue sólo el 2,5%, fueron 15 pacientes de 600 biopsias; no creo que sea un número muy alto. De cualquier manera en estas pacientes, el Dr. Lorusso es el que maneja la parte mastológica y la derivación; pero no me parece un porcentual muy alto en relación a estadísticas de procedimientos con *mammotome* en otros lados, en centros americanos, por ejemplo.

**Dr. Claudio Lorusso:** La pregunta que había hecho el Dr. Mysler sobre si se obtiene material mucinoso. Es una paciente que va a una biopsia radioquirúrgica porque se puede encontrar un carcinoma mucinoso, cuando se obtiene solamente material mucoide de las lesiones nodulares, pudiendo ser un mucoide. Con respecto a la pregunta del Dr. Dávalos Mitchel, es bajo el porcentaje, prácticamente no se asignan pacientes. Cuando uno lo clasifica BI-RADS 5 va directamente a la BRQ. El tema es que a veces, por ejemplo, esas lesiones de microcalcificaciones con una dispersión muy importante en todo un cuadrante, generalmente es un carcinoma ductal in situ, predominantemente in situ con foco de invasión. Si uno ya encuentra la invasión en el *mammotome*, se dirige a hacer un centinela o directamente un vaciamiento bajo, para ver si uno puede diferenciar, no para diagnóstico de

lesión, para ver si uno puede diferenciar entre un in situ y un invasor, ya a priori. Pero generalmente es sistemático que una lesión que es BI-RADS 5 va a BRQ. No es indicación de *mammotome*.

**Dr. Blejman:** Algo más. Hay 3 pacientes con dos lesiones que están incluidas dentro del BI-RADS 5, porque eran pacientes que tenían más de una lesión, el *mammotome* era determinante para la conducta quirúrgica posterior. Les recuerdo, 3 pacientes con dos lesiones.

**Dr. Mysler:** Respecto al BI-RADS 5, nosotros en general tomamos tres indicaciones: premasectomía, cuando hay varios focos o es un área muy amplia; preneoadyuvancia; o preganglio centinela; que son casos que en el BI-RADS 5 merecerían un diagnóstico previo.

**Dr. Julián Mosto:** Voy a insistir sobre una pregunta que hizo el Dr. Mysler, que no alcanzo a entender la respuesta. ¿Las proliferaciones papilares las encuadraron dentro de las lesiones benignas y no fueron a biopsia o no tuvieron?

**Dr. Blejman:** No tuvimos proliferaciones papilares que fueran categorizadas como tales y merecieran una biopsia radioquirúrgica.

**PÁGINA PARA PUBLICIDAD**