

EXPERIENCIA DEL SERVICIO DE GINECOLOGÍA DEL HOSPITAL ITALIANO (SGHI) Y DEL SERVICIO DE DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES DEL HOSPITAL ITALIANO (SDIHI) EN BIOPSIAS RADIOQUIRÚRGICAS (BRQ) - 2.587 PACIENTES

Dres. C. Lorusso, O. Blejman, F. Corrao, M. Castrobarba, H. Guixá, R. Orti, R. Testa

Leído el 30 de septiembre de 2004

RESUMEN

Objetivo

Mostrar la experiencia de los Servicios de Ginecología y Diagnóstico por Imágenes en la práctica de la biopsia radioquirúrgica (BRQ) y evaluar la evolución en la proporción de los carcinomas hallados a partir de la incorporación de la punción con *mammotome*.

Material y método

Se analizan 2.060 BRQ realizadas entre marzo de 1995 y abril de 2004.

Las lesiones fueron clasificadas como malignas (intraductales e infiltrantes), de riesgo (hiperplasias atípicas, carcinoma lobulillar *in situ*) y benignas.

Las imágenes fueron agrupadas en microcalcificaciones, nódulo de bordes regulares, nódulo de bordes irregulares (incluye densificaciones no nodulares), nódulo espiculado y distorsión.

Se muestra la distribución proporcional de los tipos de imágenes con su correlato histológico.

Se investigó asimismo modificación de la proporción de carcinomas hallados en las BRQ y la variación en el número de BRQ a partir de la incorporación del *mammotome*.

Los resultados obtenidos fueron comparados con la experiencia en BRQ en el Hospital Italiano en el período 1976-1995 (527 pacientes).

Resultados

De las 2.060 pacientes, 1.422 (69%) resultaron benignas: 68 casos (3,30%) de riesgo y 570 casos (27,67%) malignas. Ciento noventa y ocho (198) de los carcinomas (34,70%) fueron intraductales.

El tipo de imagen más frecuente en la biopsia fueron microcalcificaciones 1.387 casos (67,3%).

Al hacer el correlato histológico de las imágenes, las microcalcificaciones, resultaron carcinoma en un 23,2%, los nódulos irregulares en un 35,9%, los nódulos netos en un 13,0%, nódulos espiculados en un 78,0% y las distorsiones en un 29,3%.

El hallazgo de carcinoma en el período previo al *mammotome* (1995-1999) fue 20,6%, este porcentaje es similar al del período 1976-1995 (21,4%); tras la introducción del *mammotome*, fue del 37,2% (*odds ratio* 2,27; IC 95%: 1,85-2,27). Para eliminar el sesgo de inclusión de los carcinomas diagnosticados por *mammotome*, se excluyeron estos carcinomas, hallándose igualmente una diferencia altamente significativa entre los dos períodos (20,6% vs. 31,2%), *odds ratio* 1,52; IC 95%: 1,24-1,86; $p < 0,0001$. Para detectar un carcinoma en la etapa *premamotome* se requirieron 4,8 procedimientos, mientras que en el período *postmamotome* 3,2 procedimientos.

Conclusiones

La tasa de carcinomas hallados en las BRQ aumentó en el período *postmamotome*, debido a la inclusión de los carcinomas ya diagnosticados por este procedimiento intervencionista y a la selección a BRQ de las pacientes con lesiones de mayor sospecha; y por otro lado, a la indicación de *mammotome* para aquellas imágenes con menor valor de predicción positivo.

PALABRAS CLAVE: MAMA - BIOPSIA RADIOQUIRÚRGICA
Rev Arg Mastol 2004; 23(81):302-314

SUMMARY

Objective

To report our experience with radio-guided surgical biopsies (RGSB) in the Gynecology and Imaging Services and to assess the rate of carcinomas diagnosed as from the incorporation of mammotome.

Material and methods

We analyzed 2,060 RGSBs performed between March 1995 and April 2004. Histological patterns were categorized as malignant (interductal and infiltrating), high-risk lesions (atypical hyperplasia, lobular carcinoma *in situ*) and benign masses.

Imaging findings were classified as microcalcifications, circumscribed nodules, nodules with irregular borders (non-specific densities included), spiculated masses and architectural distortions.

The correlation between the percentage of carcinomas and imaging findings was evaluated.

The proportion of carcinomas found with RGSB and the number of RGSB procedures as from the introduction of mammotome were also evaluated.

The results were compared with RGSB experience over the 1976-1995 period (525 patients).

Results

Out of 2,060 lesions, 1,422 (69.00%) were benign, 68 (3.30%) were high-risk lesions and 570 (27.67%) were carcinomas; 198 (34.70%) of them were interductal tumors.

The most frequent imaging pattern undergoing a biopsy was microcalcifications (67.3%), with 1,387 procedures.

Histological studies diagnosed carcinomas in 23.2% microcalcifications; 35.9% nodules of irregular borders; 13.0% circumscribed nodules; 78.0% spiculated nodules; and 29.3% distortions.

During the premammotome period (1995-1999) the rate of carcinomas found with RGSB was 20.6%. It was similar to that of the period 1976-1995 during which the rate was 21.4%. After mammotome introduction it increased to 37.2% (odds ratio 2.27; 95% CI: 1.85-2.27). The rate of carcinomas found with RGSB during the pre- and postmammotome periods was still significantly different after excluding the tumors diagnosed with mammotome to avoid the associated bias (20.6% vs. 31.2%; odds ratio 1.52; 95% CI: 1.24-1.86; $p < 0.0001$). To arrive to a diagnosis in the premammotome period 4.8 procedures were necessary compared to 3.2 procedures in the postmammotome period.

Conclusions

The rate of carcinomas identified with RGSBs increased in the postmammotome period. This increase is the result of the inclusion of lesions already diagnosed with that procedure and of the selection of highly suspicious lesions for RGSB; but it also could be explained by the inclusion of lesions of lower predictive positive value referred for mammotome.

KEY WORDS: BREAST - RADIO-GUIDED SURGICAL BIOPSIES

INTRODUCCIÓN

La mamografía es el método más eficaz para el diagnóstico de lesiones no palpables de la mama.¹ Pese a su alta sensibilidad, su especificidad sigue siendo moderada, de modo tal que el diagnóstico histológico de las lesiones subclínicas conlleva un elevado número de falsos positivos, que es de 70-80%² en las biopsias radioquirúrgicas y aún mayor en los procedimientos de biopsias percutáneas. Con el advenimiento de los procedimientos de intervencionismo percutáneo, muchas pacientes con imágenes de bajo grado de sospecha pudieron acceder a los beneficios diagnósticos de los mismos y a la vez evitar una intervención quirúrgica. Se supone, entonces, que en centros de alta complejidad que disponen de ambos recursos diagnósticos, la complementación de dichos procedimientos, el invasivo (BRQ) y el mínimamente invasivo (biopsia percutánea), logrará una mayor sensibilidad en el diagnóstico histológico y optimizará la utilización del procedimiento invasivo (BRQ).³

Dado que en nuestra institución (Hospital Italiano de Buenos Aires) tenemos la posibilidad de utilizar ambos procedimientos de diagnós-

tico, el objetivo de la presente publicación es mostrar la experiencia del Servicio de Ginecología y del Servicio de Diagnóstico por Imágenes del Hospital Italiano de Buenos Aires, en la práctica de la biopsia radioquirúrgica, y evaluar la evolución en la proporción de carcinomas hallados en dicho procedimiento a partir de la incorporación de un método de biopsia percutánea (*mammotome*).

MATERIAL Y MÉTODO

Se revisaron retrospectivamente las 2.587 biopsias radioquirúrgicas (BRQ) realizadas en el Servicio de Ginecología del Hospital Italiano de Buenos Aires (SGHI) entre diciembre de 1976 y abril del 2004. La experiencia con las primeras 527 pacientes (1976-1995) fue publicada en 1995.⁴

En este estudio se analizan las 2.060 biopsias radioquirúrgicas realizadas entre marzo de 1995 y abril de 2004. El motivo de esta subdivisión en períodos, a los fines de la presentación, obedece en esencia, a dos circunstancias: 1) En 1995 el Servicio de Diagnóstico por Imágenes adquiere nueva tecnología en mamografía y en marca-

ción de lesiones no palpables. 2) A partir de esos años se produce un crecimiento masivo de la afiliación a la prepaga del Hospital Italiano, lo que supone una población de pacientes diferente a la del período anterior.

La explicación del método de marcación fue descripta en detalle en publicaciones previas.⁴

La mediana de la edad de las 2.060 pacientes fue 54 años (22-89).

Se consideró para el análisis la proporción de lesiones malignas, intraductales e infiltrantes; lesiones de riesgo, clasificadas en hiperplasia ductal atípica (HDA), hiperplasia lobulillar atípica (HLA), y carcinoma lobulillar *in situ* (CLIS); y lesiones benignas. Posteriormente, se muestra la distribución proporcional de los diferentes tipos de imágenes con su correlato histopatológico. Para tal fin las imágenes fueron agrupadas en cinco categorías: microcalcificaciones (solas o asociadas a otra imagen); nódulo de bordes regulares; nódulo de bordes irregulares (incluye densificaciones no nodulares); nódulo espiculado; y distorsión.

Se investigó si hubo alguna modificación en la proporción de carcinomas infiltrantes e intraductales hallados en las biopsias radioquirúrgicas, a partir de la incorporación del *mammotome* (a fines de 1999) como otro método alternativo de diagnóstico de las lesiones no palpables de la mama; también se evaluó la variación en el número de BRQ por año en la etapa pre- y *postmammotome*, para lo cual mostramos el número de mamografías efectuadas año por año, desde 1995. Finalmente, se analizó la efectividad en el diagnóstico de malignidad de la BRQ en la era pre- y *postmammotome*.

Se empleó el test de chi cuadrado, *odds ratio* para evaluar las modificaciones en la BRQ con la incorporación del *mammotome*, y test no paramétricos de tendencias para analizar las varia-

Tabla I

FRECUENCIA DE LOS DIFERENTES HALLAZGOS HISTOLÓGICOS EN 2.060 BRQ		
	n	%
Benignas	1.422	69,30
Riesgo	68	3,30
Malignas	570	27,67
Intraductal	201	34,70
Infiltrante	369	65,30

Tabla II

DISTRIBUCIÓN PROPORCIONAL DE LAS IMÁGENES EN 2.060 BRQ		
Tipo de imagen	n	%
Microcalcificaciones	1.387	67,33
Nódulo bordes irregulares	318	15,44
Nódulo bordes regulares	177	8,59
Nódulo espiculado	120	5,83
Distorsión	58	2,82

ciones en la proporción de lesiones infiltrantes e intraductales año por año.

RESULTADOS

La experiencia con este procedimiento en el período 1976-1995, fue publicada en el V Congreso Argentino de Mastología (septiembre de 1995), con 527 pacientes. La edad promedio del grupo fue de 51 años; la proporción de carcinomas fue 21,4%, de los cuales el 65,5% fueron infiltrantes y el 34,5% intraductales.

De las 2.060 pacientes con biopsias radioquirúrgicas analizadas en el período 1995-2004, 1.422 pacientes (69,00%) resultaron ser benignas, 68 (3,30%) fueron lesiones de riesgo y 570 (27,67%) fueron carcinomas. De estos carcinomas, hallamos 198 (34,7%) intraductales y 372 (65,3%) infiltrantes (Tabla I).

El análisis de la distribución proporcional de las imágenes mostró a las microcalcificacio-

Tabla III

Hallazgos anatomopatológicos de acuerdo al tipo de imagen MICROCALCIFICACIONES		
Histología	n	%
Benignas	1.003	72,3
Riesgo	62	4,2
Intraductales	178	12,8
Infiltrantes	144	10,4
TOTAL	1.387	
Tasa de malignidad: 23,2%		

Tabla IV

Hallazgos anatomopatológicos de acuerdo al tipo de imagen NÓDULO BORDES IRREGULARES		
Histología	n	%
Benignas	202	63,5
Riesgo	2	0,6
Intraductales	7	2,2
Infiltrantes	107	33,7
TOTAL	318	
Tasa de malignidad: 23,2%		

Tabla V

Hallazgos anatomopatológicos de acuerdo al tipo de imagen NÓDULO BORDES NETOS		
Histología	n	%
Benignas	153	86,5
Riesgo	1	0,5
Intraductales	6	3,3
Infiltrantes	17	9,7
TOTAL	177	
Tasa de malignidad: 13,0%		

nes como el hallazgo más frecuente, 1.387 casos (67,3%). Las restantes imágenes se observaron con una frecuencia significativamente menor: 318 (15,40%) nódulos de bordes irregulares; 177 (8,59%) nódulos de bordes regulares; 120

Tabla VI

Hallazgos anatomopatológicos de acuerdo al tipo de imagen NÓDULO BORDES ESPICULADOS		
Histología	n	%
Benignas	26	21,7
Riesgo	0	0,0
Intraductales	5	4,2
Infiltrantes	89	74,1
TOTAL	120	
Tasa de malignidad: 78,3%		

Tabla VII

Hallazgos anatomopatológicos de acuerdo al tipo de imagen DISTORSIÓN		
Histología	n	%
Benignas	38	65,5
Riesgo	3	5,2
Intraductales	2	3,4
Infiltrantes	15	25,9
TOTAL	58	
Tasa de malignidad: 29,3%		

(5,83%) nódulos espiculados; y 58 (2,82%) distorsiones (Tabla II).

En los siguientes cuadros (Tablas III a VII) se muestra el correlato histológico de cada una de las cinco imágenes clasificadas; como puede observarse las microcalcificaciones resultaron ser carcinoma en un 23,2% (12,8% intraductales y 10,4% infiltrantes), los nódulos de bordes irregulares en un 35,9% (2,2% intraductales y 33,7% infiltrantes), los nódulos de bordes netos en un 13,0% (3,3% intraductales y 9,7% infiltrantes), los nódulos espiculados en un 78,0% (4,2% intraductales y 74,1% infiltrantes), y las distorsiones en un 29,3% (3,4% intraductales y 25,9% infiltrantes).

Con la finalidad de analizar las posibles va-

Tabla VIII

BRQ antes y después del <i>mammotome</i> TASA DE MALIGNIDAD			
Etapa	Número de BRQ	Número de malignos	%
Pre-	1.185	244	20,6
Pos-	875	326	37,2
OR 2,28; IC 95%: 1,87-2,79; p < 0,0001			

Tabla IX

BRQ antes y después del <i>mammotome</i> PROPORCIÓN DE INTRADUCTALES			
Etapa	Número de BRQ	Número de malignos	%
Pre-	1.185	93	7,8
Pos-	875	105	12,0
OR 1,60; IC 95%: 1,18-2,17; p = 0,0015			

Tabla X

BRQ antes y después del <i>mammotome</i> PROPORCIÓN DE INFILTRANTES			
Etapa	Número de BRQ	Número de malignos	%
Pre-	1.185	151	12,7
Pos-	875	221	25,3
OR 2,31; IC 95%: 1,83-2,93; p < 0,0001			

Tabla XI

BRQ antes y después del <i>mammotome</i> excluyendo los carcinomas diagnosticados por <i>mammotome</i> TASA DE MALIGNIDAD			
Etapa	Número de BRQ	Número de malignos	%
Pre-	1.185	244	20,6
Pos-	798	249	31,2
OR 1,52; IC 95%: 1,24-1,86; p < 0,0001			

riaciones en la tasa de carcinomas hallados en las BRQ a partir de la introducción del *mammotome*, subdividimos a las pacientes en dos grupos: BRQ *premamotome* (aquellas realizadas entre los años 1995-1999) y BRQ *postmamotome* (las realizadas en el período 2000-2004). En el primer período se efectuaron 1.185 intervenciones, de las cuales 244 fueron carcinomas (20,6%), mientras que en el segundo se realizaron 875 BRQ, de las cuales 326 (37,2%) resultaron ser carcinoma (Tabla VIII); este incremento en el hallazgo de carcinomas mostró una alta significación estadística (*odds ratio* 2,27; IC 95%: 1,85-2,27).

El aumento ocurrió tanto en los intraductales (7,8% *premamotome* frente a 12,0% en la etapa *postmamotome* (*odds ratio* 1,60; IC 95%: 1,18-2,17), como en los infiltrantes (12,7% vs. 25,3%, respectivamente; *odds ratio* 2,31; IC 95%: 1,83-2,93) (Tablas IX y X).

En los Gráficos 1, 2 y 3 se muestran las curvas de detección de carcinomas intraductales e infiltrantes a través de los años (1995-2004); en todos los casos se observaron test de tendencias no paramétricos estadísticamente significativos ($p < 0,01$).

Con la finalidad de eliminar el sesgo de inclusión de los carcinomas diagnosticados por *mammotome*, se realizó el análisis de las BRQ del período 2000-2004 excluyendo estos carcinomas, y se halló igualmente una diferencia altamente significativa en la tasa de malignidad entre la etapa pre- y *postmamotome* (20,6% vs. 31,2%), *odds ratio* 1,52; IC 95%: 1,24-1,86; $p < 0,0001$ (Tabla XI).

En la Tabla XII se muestra la tasa de carcinomas en las BRQ de la etapa *postmamotome*, año por año, luego de la exclusión de los detectados por *mammotome*.

En la Tabla XIII se puede ver la descripción,

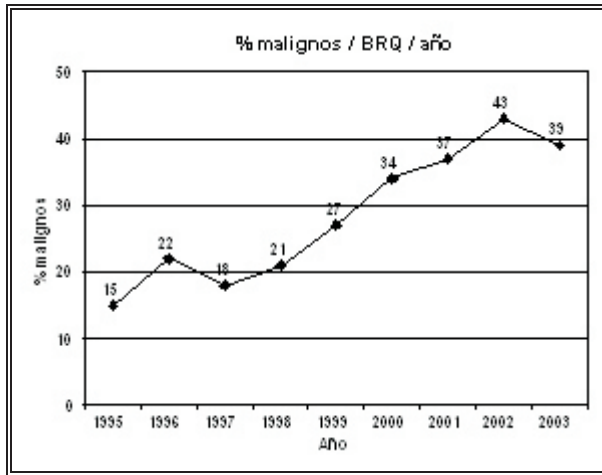


Figura 1. Curva de proporción de carcinoma año por año.

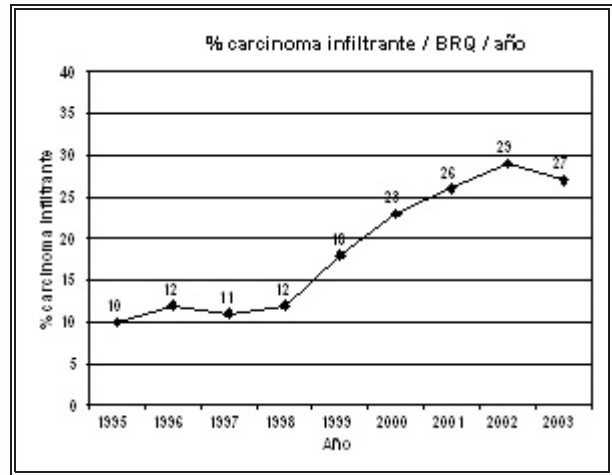


Figura 3. Curva de proporción de infiltrantes año por año.

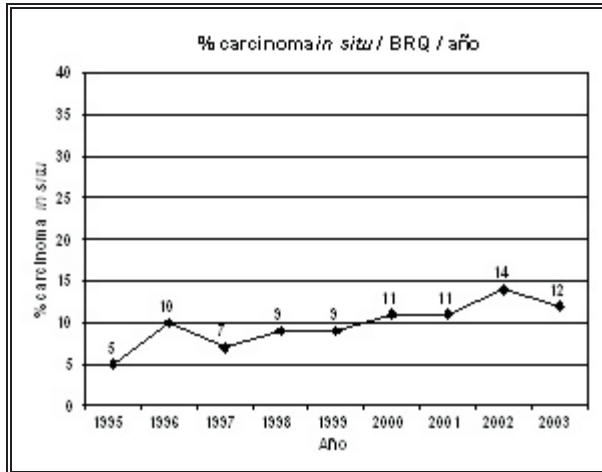


Figura 2. Curva de proporción de intraductales año por año.

año por año, del número de mamografías, biopsias radioquirúrgicas y tasa de carcinomas detectados (intraductales e infiltrantes); se advierte claramente que pese a observarse un incremento sostenido en el número de mamografías anuales, las BRQ a partir del 2001 tienden a descender y el hallazgo de carcinomas a aumentar (Gráfico 4).

Finalmente, en un intento por valorar la eficacia de la BRQ en el diagnóstico de cáncer en la era pre y *postmammotome*, pudimos observar

Tabla XII

TASA DE CARCINOMAS EN BRQ 2000-2004 EXCLUYENDO LOS CARCINOMAS DETECTADOS POR MAMMOTOME	
Año	% carcinomas
2000	29,9
2001	27,8
2002	35,7
2003	28,2
2004	34,6
Promedio 31,2%	

que en la primera etapa se necesitaron 4,8 intervenciones para detectar un cáncer, mientras que en la segunda se requirieron 3,2 procedimientos.

DISCUSIÓN

Este estudio muestra la vasta experiencia del Hospital Italiano de Buenos Aires en el diagnóstico de las lesiones no palpables de la mama a lo largo de los años (1976-2004).

La tasa de malignidad en las 527 BRQ realizadas en el período 1976-1995, fue de 21,4% (65,5% infiltrantes y 34,5% intraductales). A fines del año 1994, el Servicio de Diagnóstico por

Tabla XIII

NÚMERO DE MAMOGRAFÍAS / BRQ / CARCINOMAS / AÑO					
Año	Número de mamografías	Número de BRQ	Carcinomas (%)	Intraductales (%)	Infiltrantes (%)
1995	8.500	238	15	5	10
1996	9.000	216	20	9	11
1997	11.000	234	18	7	11
1998	14.000	223	20	9	11
1999	15.200	274	27	9	18
2000	17.700	283	34	11	23
2001	17.600	193	37	11	26
2002	18.500	190	43	14	29
2003	22.400	179	39	12	27
2004		30	42		

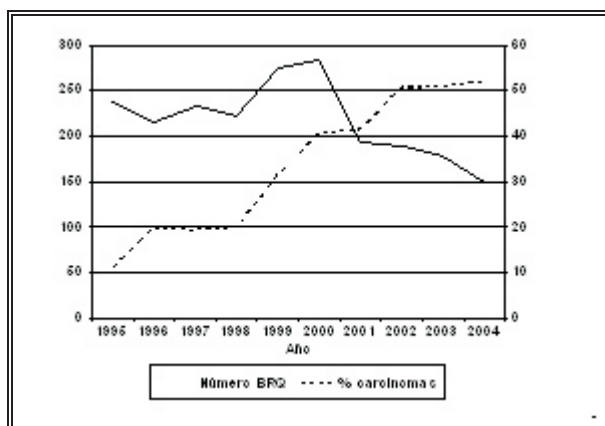


Figura 4. Curvas de BRQ y porcentaje carcinomas.

Imágenes del Hospital Italiano adquiere nueva tecnología en equipamiento mamográfico. No obstante el notable mejoramiento en la calidad de las imágenes, la proporción de carcinomas detectados en las 1.185 BRQ de la etapa *pre-mammotome* (1995-1999), no sufrió modificaciones con relación a las BRQ de la serie histórica (1976-1995) (21,4% vs. 20,6%, respectivamente). Es decir que en nuestra experiencia, la evolución en la calidad de las imágenes no se tradujo en una mayor eficiencia en el diagnóstico de cáncer en la BRQ. Esto probablemente se relacione con un aprendizaje, en los primeros

años, en la lectura de imágenes de mayor calidad y definición (compresión, magnificado, digitalización) y a la incuestionable falta de especificidad, aún hoy, de la mamografía, especialmente en las microcalcificaciones. Pero seguramente el mejoramiento en las imágenes produjo un aumento en la sensibilidad de la mamografía; lamentablemente, esta información no pudimos obtenerla de nuestros datos.

La tasa de malignidad en las 2.060 pacientes que componen este análisis (27,67%), así como la distribución proporcional de las imágenes con su correlato histopatológico, no difirieron de la hallada por otros autores nacionales o extranjeros.⁵⁻¹²

Tal vez, lo más interesante de este estudio fueron las modificaciones en los hallazgos histopatológicos en las BRQ a partir de la incorporación del *mammotome* como parte de la metodología diagnóstica de las lesiones no palpables de la mama. La tasa de carcinomas encontrados en las BRQ en la etapa *pre-mammotome* fue de 20,6%, y se elevó a 37,2% en la etapa *post-mammotome*; este aumento en la chance (más del doble) de hallar carcinoma en las BRQ (*odds ratio* 2,27; IC 95%: 1,85-2,27) era esperable y obedece a un lógico sesgo de selección de las pa-

cientes. Existen dos sesgos de selección que aumentan la tasa de carcinomas en las BRQ de la etapa *postmammotome*: 1) Inclusión de los carcinomas ya diagnosticados por *mammotome* (BI-RADS 6), en los cuales la BRQ fue terapéutica. 2) Selección a BRQ de pacientes con BI-RADS más altos; es decir, imágenes de mayor sospecha (sesgo de selección por tipo de imagen). El análisis de la modificación en la capacidad genuina de diagnóstico oncológico de la BRQ en la etapa *postmammotome*, no sesgada por los carcinomas que ya fueron diagnosticados por el *mammotome* (excluyendo los mismos) mostró una diferencia altamente significativa (20,6% vs. 31,2%) $p < 0,0001$; aunque de menor magnitud a la observada con la inclusión de los mismos (20,6% vs. 37,2%). Desde la incorporación del *mammotome* en nuestra institución, muchas pacientes con imágenes de bajo o intermedio grado de sospecha (BI-RADS 3 y principalmente BI-RADS 4) tuvieron la oportunidad de ser intervenidas en la etapa diagnóstica con este procedimiento. La tasa de carcinomas hallados en las primeras 596 pacientes sometidas a *mammotome*, publicada recientemente en una Reunión Científica de esta Sociedad, fue de 12,7%.¹³ De este modo, la implementación de este procedimiento de biopsia percutánea permitió eximir a numerosas pacientes de una intervención quirúrgica, y por otro lado optimizar la capacidad diagnóstica de cáncer de la BRQ.

El aumento en la proporción de cáncer en las BRQ se observó en los intraductales (de 7,8% a 12,0%; lo cual representa un aumento leve aunque significativo), pero ocurrió esencialmente en función de los infiltrantes, que incrementaron de 12,7% a 25,3% (*odds ratio* 2,31; IC 95%: 1,83-2,93).

Observando la Tabla XIII pudimos notar claramente una caída en el número de BRQ a partir del 2001, pese al aumento sostenido en la cantidad de mamografías año tras año. En lo que va del 2004 la proporción de carcinomas en las

BRQ es de 42%; creemos que en los próximos años esta tasa irá en aumento. Presumimos que esta proporción, hoy por hoy, no es mayor por las siguientes circunstancias: 1) preferencia de algunas pacientes por la BRQ; 2) preferencia de algunos médicos por la BRQ; 3) no factibilidad del procedimiento percutáneo, por localización o por tamaño de la mama.

Finalmente, el hecho de que en la etapa *pre-mammotome* se necesitaron 4,7 BRQ para encontrar un cáncer y en la *postmammotome* se requirieron 3,2 intervenciones, corrobora, en nuestro material, que los métodos de biopsia percutánea (*mammotome*) mejoraron la eficacia de la BRQ en el diagnóstico de cáncer en lesiones no palpables de la mama.

REFERENCIAS

1. Fracheboud J, de Koning HJ, Beemsterboer PM, et al. Nationwide breast cancer screening in The Netherlands: results of initial and subsequent screening 1990-1995. National Evaluation Team for Breast Cancer Screening. *Int J Cancer* 1998; 75:694-698; 38:815-820.
2. Velan O, Arrighi A, Lamattina JC, Guixá H, Wernicke M. Diagnóstico precoz del carcinoma mamario. *Revista del Hospital Italiano de Bs. Aires* 1981; 1(1):11-19.
3. Rich PM, Michell MJ, Humphreys S, Howes GP, Nunnerley HB. Stereotactic 14 G core biopsy of non-palpable breast cancer: what is the relationship between the number of core samples taken and the sensitivity for detection of malignancy? *Clin Radiol* 1999; 54:384-389.
4. Velan O, San Román JL, Lamattina JC y col. Lesiones palpables de la mama. *Rev Arg Radiol* 1991; 55:67.
5. Allemand D, Novelli J y col. Lesiones mamarias subclínicas. Estudio conjunto de los Hospitales Fernández y Francés. XXIII Congreso Argentino de la Federación Argentina de Sociedades de Ginecología y Obstetricia (FASGO). Realizado en Rosario 14-18 de octubre 2000. Distinguido con el premio al mejor trabajo de ginecología.
6. Ciatto S, Rosselli DT, Ambrogetti D, et al. Solid non-palpable breast lesions. Success and failure of guided .ne-needle aspiration cytology in a consecutive series of 2444 cases. *Acta Radiol* 1997; 38:815-820.
7. Azavedo E, Svane G, Auer G. Stereotactic fine-needle biopsy in 2594 mammographically detected non-palpable lesions. *Lancet* 1989; 1:1033-1036.

8. Fracheboud J, de Koning HJ, Beemsterboer PM, et al. Nationwide breast cancer screening in The Netherlands: results of initial and subsequent screening 1990-1995. National Evaluation Team for Breast Cancer Screening. *Int J Cancer* 1998; 75:694-698; 38:815-820.
9. Jackman RJ, Marzoni FAJ. Needle-localized breast biopsy: why do we fail? *Radiology* 1997; 204:677-684.
10. Liberman L, Dershaw DD, Rosen PP, et al. Stereotaxic core biopsy of breast carcinoma: accuracy at predicting invasion. *Radiology* 1995; 194:379-381.
11. Pijnappel RM, van Dalen A, Borel Rinkes IH, van den Tweel JG, Mali WP. The diagnostic accuracy of core biopsy in palpable and non-palpable breast lesions. *Eur J Radiol* 1997; 24:120-123.
12. Rich PM, Michell MJ, Humphreys S, Howes GP, Nunnerley HB. Stereotactic 14 G core biopsy of non-palpable breast cancer: what is the relationship between the number of core samples taken and the sensitivity for detection of malignancy? *Clin Radiol* 1999; 54:384-389.
13. Blejman O. Experiencia hospitalaria. Punción biopsia estereotáxica con *mammotome* aguja 116. Relación con biopsia radioquirúrgica. *Rev Arg Mastol* 2004; 23 (79):128-142.

DEBATE

Dr. Ítala: Realmente lo felicito porque el número es muy importante, un trabajo muy interesante. En nuestro grupo, no digo que nos pasó lo mismo porque los números son menores. Pero en el grupo histórico, que así le llamamos cuando teníamos mamógrafo con estereotaxia, se había comentado a propósito de un trabajo que se presentó en la Sociedad y fue presentado también en uno de los congresos de la sociedad, teníamos, si no me acuerdo mal, 642 biopsias radioquirúrgicas. Luego hubo un *impasse* en que nos quedamos sin mamógrafo y hace casi 2 años tenemos mamógrafo nuevamente y tenemos radiólogos que nos informan. En estos casi 2 años tenemos 106 casos. Aproximadamente coincide la cifra de malignidad con la experiencia que han mostrado. Yo quería hacerle una pregunta. Creo que han definido los nódulos y las microcalcificaciones, pero los nódulos más microcalcificaciones me parece que no, ¿es así?

Dr. Claudio Lorusso: No.

Dr. Ítala: La segunda pregunta sobre un número tan importante de biopsias radioquirúrgicas (por supuesto en el caso nuestro no hacemos *mammotome*) es interesante saber (ahora lo estamos haciendo) si los radiólogos de ustedes clasifican por BI-RADS y buscan la correlación entre el BI-RADS y la anatomía patológica definitiva. Por otra parte, saber si clasifican por BI-RADS con la última edición o con la edición anterior.

Dr. Claudio Lorusso: Las microcalcificaciones se presentaron como imágenes solas o asociadas a otro tipo de parámetros (que ya comenté), para que no haya una dispersión tan grande de diferentes tipos de imágenes radiológicas, lo cual iba a causar inconvenientes. Con respecto a si se informa el BI-RADS, se informa sistemáticamente y no fue analizado en este trabajo. Pero le puedo comentar que en un análisis fuera de la publicación, más o menos las cifras coinciden con lo que está estipulado de probabilidad de malignidad en cada uno de los tipos de BI-RADS. Por supuesto que los BI-RADS no fueron informados, ya que se hizo hace unos años, con esta clasificación nueva, con la inclusión del BI-RADS 6 (que me parece una payasada). Tampoco lo hicimos con el BI-RADS 4 dividido en a, b y c. Pero nosotros lo subclasificábamos en 4 bajos y 4 altos, antes de que apareciera esa clasificación, por el amplio espectro, el rango que tiene el BI-RADS 4.

Dr. Novelli: La pregunta es muy puntual. La indicación del *mammotome*, para ustedes, ¿es para confirmar benignidad?

Dr. Claudio Lorusso: Es para confirmar benignidad, puede ser para confirmar malignidad en algunos casos.

Dr. Novelli: Estoy hablando de este trabajo.

Dr. Claudio Lorusso: Este trabajo no tiene nada que ver. Acá no hay informes anatomopatológicos de *mammotome*. Este trabajo es sola-

mente la observación de qué es lo que ocurrió en las biopsias radioquirúrgicas con los informes histológicos a partir de la inclusión del *mammotome*. Es decir, qué pasó en los años previos y en los años posteriores al *mammotome* con la biopsia radioquirúrgica. El aumento en la tasa de carcinomas que se vio, lógicamente explique que por los dos sesgos, que iba a haber un aumento significativo. Eso era esperable en la tasa de carcinomas hallados en la BRQ. No lo entiendo Dr. Novelli.

Dr. Novelli: La pregunta apuntaba a tratar de entender el objetivo del trabajo. Porque el objetivo del trabajo es demostrar que a partir de la inclusión del *mammotome* la indicación de la biopsia radioquirúrgica tiene más precisión en especificidad; y la sensibilidad estaría dada por el *mammotome*.

Dr. Claudio Lorusso: Claro, figura como objetivo; es decir, yo propuse dos objetivos. El primero era mostrar la experiencia, un análisis puramente descriptivo; y el segundo era analizar la evolución en la proporción de informes malignos en la BRQ, a partir de la incorporación del *mammotome*. Ver qué pasó antes y después; es decir, fue un objetivo.

Dr. Lehrer: Estoy tratando todavía de terminar de analizar algunas de las informaciones recibidas. Pero el número de microcalcificaciones fue la mayor cantidad de lesiones en las biopsias radioquirúrgicas y aumentaron de todas maneras más los carcinomas invasores que los carcinomas intraductales. Uno esperaría que si en el mayor número y sobre todo posterior al *mammotome*, lo que se enriquece son las biopsias de microcalcificaciones, al aumentar el número de mamografías (es decir, mayor cantidad de población estudiada) habría una relación directa con el incremento de carcinoma intraductal.

Dr. Claudio Lorusso: No olvide Dr. Lehrer, que estamos analizando lo que pasó en las BRQ;

obviamente, que en *mammotome* la proporción es mucho mayor. En los informes histológicos de *mammotome* es mucho más la proporción a favor de los intraductales que de los infiltrantes. No ocurre lo mismo en los informes de las biopsias radioquirúrgicas. Es una población altamente seleccionada.

Dr. Ignacio Mc Lean: Uno esperaría que actualmente en la era del *mammotome* nosotros hablábamos que la relación 20/80, 30/70 iba a tender a invertirse. Llama la atención que ustedes todavía están operando 70% de lesiones benignas. ¿Por qué cree que esto es así?

Dr. Claudio Lorusso: Usted dice que por qué todavía hay un 30% de malignidad en las biopsias radioquirúrgicas pese al *mammotome*.

Dr. Ignacio Mc Lean: Uno decía que en la era de las punciones bajo guía mamográfica o las punciones mínimas invasivas, esta relación de 20/80, 30/70 que se hablaba de biopsia radioquirúrgica iba a tender a invertirse y operar cada vez menos lesiones benignas.

Dr. Claudio Lorusso: Nosotros también pensábamos eso, pero ahora le explico por qué. La idea es ésta, aumentó del 20% la tasa de diagnóstico genuino en la BRQ; no las que vinieron ya con diagnóstico de *mammotome* en las cuales la BRQ fue terapéutica. Pasó de 20,6% que era de las 1.185 biopsias de la etapa previa al *mammotome* a 30%. Ya ese aumento fue muy importante (31,2%), y en el último año fue el 34%. Hubo un año que fue 26%, por eso nos cayó a 31% el promedio; pero en el 2002 había sido 35%. Lo esperable es que esa tasa aumente más la proporción de malignos. Pero igual, sigo insistiendo, hay muchas lesiones en las que no se puede hacer biopsia por *mammotome* y tienen que ir a BRQ, y tienen un BI-RADS 4; por factores técnicos no se puede hacer biopsia. Vuelvo a repetir, la preferencia de algunos médicos o de algunas pacientes, por la práctica de

la biopsia radioquirúrgica con lo cual ahí no se está seleccionando a las pacientes de mayor gradiente de sospecha radiológica. Entonces, todavía no es así. Lo esperable es que año tras año la tasa de malignidad sea mayor.

Dr. Schejtman: Primero, lo quiero felicitar por el trabajo; y después, la pregunta que quiero hacerle es con respecto a que usted habla siempre de *mammotome*, ¿ustedes hacen *mammotome* únicamente o hacen procedimientos intervencionistas? Y también, ¿si son por mamografías únicamente o por ultrasonido? Porque tal vez en esto tengamos algunas respuestas, a través de lo que dijo el Dr. Mc Lean con respecto al por qué. Porque tal vez sólo hacen biopsia de microcalcificaciones y nódulos; o sea, sólo hacen biopsia percutánea de microcalcificaciones y en todo el resto de lesiones que tuvieron no, o habla de todo el espectro de intervencionistas y lo identifica sólo con *mammotome*.

Dr. Claudio Lorusso: No hablo de todo el espectro, esto es sólo intervencionismo por mamografía. Acá no están incluidas las marcaciones bajo eco, los procedimientos de intervencionismo bajo eco. No están incluidos los cánceres que provienen de ahí.

Dr. Schejtman: Si usted no los incluye con respecto a esto, pero desde la época que habla desde 1999 en adelante que empezó el *mammotome*, también tiene incluidas en esas BRQ procedimientos de intervencionismo por eco que se hicieron a esas pacientes.

Dr. Claudio Lorusso: Muy pocas Dr. Schejtman, muy pocas. No afectan los resultados globales.

Dr. Rabellino: Felicidades por el número que han evaluado, realmente es importante. Pero yo quiero hacerles un comentario y una pregunta. El comentario es que esta estadística nos tendría que llevar a pensar a todos acá que esta-

mos haciendo biopsia en 7 de cada 10 mujeres, en las que vamos a encontrar lesiones benignas. No tengo claro todavía en nuestro país (en otros países sí, pero no en nuestro país) cuál es el costo de la biopsia radioquirúrgica y cuál es el costo por ejemplo de un procedimiento por *mammotome*, o por ejemplo, incluyendo también las *core biopsy* con ultrasonido o con aguja fina. Esto nos tendría que llevar a pensar un poco si no tendríamos que pasarnos a un intervencionismo quirúrgico o imagenológico, o si tendríamos que hacer más biopsias radioquirúrgicas, desde el punto de vista económico; ése es el comentario. La pregunta es, ¿ustedes hacen biopsia sistemáticamente en las BI-RADS 4 o les queda un sesgo y ustedes las siguen estudiando a las pacientes semestralmente hasta definir el tema?

Dr. Claudio Lorusso: Respecto al análisis de costo, yo le podría decir que la biopsia radioquirúrgica es el doble, en nuestro hospital, que el de los procedimientos de biopsia percutánea; no podría decir exactamente los números pero es el doble. Además, con respecto a los costos, se critica la duplicación de procedimientos, al hacer *mammotome* o una biopsia percutánea y luego una biopsia radioquirúrgica. No nos olvidemos que cuando uno hace una biopsia radioquirúrgica diagnóstica y se obtiene un carcinoma, sea intraductal o infiltrante, más del 50% de los casos va a una resección, porque el criterio con que se hizo fue diagnóstico. Entonces, uno trata de extirpar la menor cantidad de tejido posible para arribar precisamente a un diagnóstico. Entonces, cuando la biopsia radioquirúrgica se hace después de un procedimiento de intervención ya es un procedimiento terapéutico; ya el criterio con que se aborda es la extirpación es más amplia y la tasa de márgenes comprometidos es mucho más baja. Por lo tanto, la crítica de la duplicación de procedimientos tiene su controversia en ese aspecto. Con respecto a la otra pregunta de si hacemos biopsia en todos los BI-RADS 4, no sistemáticamente. Algunos BI-RADS 4 que tienen un área extensa, no van a procedimiento de in-

tervencionismo, van a una biopsia radioquirúrgica. Aquellas que son microcalcificaciones lineales y orientadas hacia pezón, donde uno sabe pese a que sean escasas pero tienen un recorrido largo, tampoco van a biopsia percutánea, van a *mammotome*, porque uno sabe que va a extirpar una proporción muy escasa de la lesión. No sistemáticamente. Y con respecto a dar normas generales sobre la práctica de uno u otro procedimiento por el tema costo, creo que no se puede, porque eso depende en general de cada lugar de trabajo. Si uno tiene la posibilidad de poner en práctica los dos procedimientos, y los costos le dan, lo puede hacer. No sé si pueden dictar normas generales en relación a los costos de ambos procedimientos.

Dr. Etkin: Me voy a unir a las felicitaciones por la casuística. Un solo comentario sobre el tema de lo que acaba de decir de la BRQ. La biopsia radioquirúrgica basada un poco en el antiguo concepto de que las lesiones infraclínicas de sospecha no se investigan, sino que se operan. La BRQ no la hacemos con intervención mínima de criterio diagnóstico, porque las operamos porque son sospechosas. Marcación y con márgenes que a veces se convierten en un diagnóstico y terapéutica, al mismo tiempo; no es una microinvasión quirúrgica. Hacemos una biopsia de resección con criterio diagnóstico y terapéutico.

Dr. Claudio Lorusso: ¿Siempre?

Dr. Etkin: Porque estamos operando una lesión de sospecha y si en ese momento nos viene el diagnóstico de que tenemos márgenes comprometidos, vamos a la resección ampliada o por

una multicentricidad de lesión. Pero no es una biopsia mínima, es una resección con márgenes.

Dr. Claudio Lorusso: Las cifras a nivel internacional arrojan que entre un 20% y 30% son malignos. Si usted hace todas sus biopsias radioquirúrgicas con un criterio de radicalidad como ha referido, realmente va a estar extirpando mucha cantidad de tejido a la gran mayoría de las pacientes, al 70% a 80% de las pacientes. Aún los resultados en la biopsia radioquirúrgica arrojan esas cifras. Así que es un procedimiento diagnóstico, por lo tanto la resección tiene que ser mínima. Puede ser terapéutico si después los márgenes fueron libres. Obviamente, que también una lesión de alta sospecha, un BI-RADS 5, si no tiene un procedimiento de intervencionismo previo que diagnosticó, también lo va a abordar desde un criterio quirúrgico. Pero el amplio rango de los BI-RADS 4 tiene que ser abordado por un criterio diagnóstico.

Dr. Lehrer: Quería preguntarle, ¿qué porcentaje de las biopsias radioquirúrgicas tenían un intervencionismo previo?

Dr. Claudio Lorusso: Fueron 80 biopsias.

Dr. Lehrer: Por eso es que todavía siguen teniendo valores ligeramente superiores al 30% de carcinomas y no del 50%, como es lo que refiere la literatura cuando se abordan todas las lesiones con una biopsia percutánea previa. Entonces, quizás de ahí es que todavía no se hayan cambiado todos los números.

Dr. Claudio Lorusso: Pero igual van a haber BRQ, las positivas.