

# Es todavía útil la biopsia radioquirúgica en hospitales de bajo recursos

Leticia Ramos,\*  
Javier Stigliano,\*\*  
Lorena Soria,\* Gabriela  
Guman\*\*\*

## RESUMEN

### Introducción

El cáncer de mama es la primera causa de muerte por cáncer en Argentina, por lo cual su detección en estadio subclínico es imprescindible. Para esto, la mamografía y su clasificación (BI-RADS) son un instrumento invaluable para elegir las pacientes que serán sometidas a estudios invasivos.

### Objetivo

El objetivo del siguiente estudio fue evaluar la utilidad de la biopsia radioquirúgica (BRQ) en comparación con la punción aspiración asistida por vacío en el hospital Municipal de Morón.

### Material y método

Se realizó un estudio retrospectivo observacional en 97 pacientes sometidas a punciones tipo Mammotome y a biopsias radioquirúgicas: 76 BRQ y 21 Mammotome.

### Resultados

En las BRQ se hallaron 65% de lesiones benignas, 12% de lesiones infiltrantes y 22% de lesiones proliferativas. En las pacientes sometidas a Mammotome se encontraron 67% de lesiones benignas, 12% de lesiones malignas y 22% de lesiones proliferativas.

\* Patología Mamaria,  
Hospital Municipal de Morón.

\*\* Servicio de Patología Mamaria, Hospital  
Nacional Alejandro Posadas.

\*\*\*Anatomopatología, Hospital María Ferrer;  
Laboratorio Anatomía Patológica Dr. Guman.

Correo electrónico de contacto:  
leticiaramos@hotmail.com

La necesidad de nuevas re-biopsias por discordancia entre la anatomía patológica y las imágenes fue similar. La necesidad de una segunda intervención fue del 33% para ambos casos (segunda cirugía en caso de BRQ y primera cirugía para Mammotome).

Los tiempos entre la primera cirugía y la finalización del tratamiento quirúrgico fueron considerablemente menores en la rama Mammotome. En el caso de BRQ, el tiempo fue de 110 días para pacientes con una sola intervención y de 140 días en pacientes con dos intervenciones. En las pacientes cuyo diagnóstico se hizo mediante Mammotome, el tiempo fue de 87 días si solo recibieron una intervención y 127 días si fueron sometidas a dos intervenciones.

### Conclusiones

Si bien en hospitales de bajo recursos podríamos pensar al costo de Mammotome como un gasto extra, la comparación con la biopsia radioquirúrgica nos muestra que el gasto es menor, con el beneficio de la disminución en el tiempo de tratamiento. Por esto, si bien la biopsia radioquirúrgica es de uso frecuente y todavía muy útil en hospitales de bajos recursos, debemos esforzarnos para realizar convenios de trabajo con centros de diagnóstico que cuenten con esta útil herramienta.

### Palabras clave

Lesiones no palpables. Distorsiones. Microcalcificaciones. BI-RADS. Biopsia radioquirúrgica. Punción aspiración asistida por vacío.

## SUMMARY

### Introduction

Breast cancer is the leading cause of cancer death in Argentina, so their detection in subclinical stage is essential. For this, mammography and breast imaging and Reporting Data System (BI-RADS) are an invaluable tool for choosing patients will undergo invasive studies.

### Objective

The objective of the following study was to compare the usefulness of the radio-surgical biopsy (BRQ) in comparison to the vacuum assisted aspiration puncture in the Municipal Hospital of Moron.

## Materials and method

A retrospective observational study was performed on 97 patients submitted to Mamotomme punctures and radio-surgical biopsies: 76 BRQ and 21 Mammotome.

## Results

In BRQ, 65% were benign lesions, 12% infiltrating lesions and 22% proliferative lesions. In the patients submitted to Mammotome, 67% of benign lesions, 12% of malignant lesions and 22% of proliferative lesions were found.

The need for new biopsies due to discordance between the pathological anatomy and the images was similar. The need for a second intervention was 33% for both cases (second surgery in BRQ and first surgery for Mammotome).

The time between the first surgery and the end of the surgical treatment was considerably shorter in the Mammotome branch. In the case of BRQ, the time was 110 days for patients with one intervention and 140 days for patients with two interventions. In patients whose diagnosis was made using Mammotome, the time was 87 days if they only received one intervention and 127 days if they underwent two interventions.

## Conclusions

Although in low income hospitals we could think of the cost of Mammotome as an extra expense; the comparison with the radio-surgical biopsy shows that the expenditure is lower, with the benefit of a decrease in time at treatment. Therefore, while the BRQ is frequently used and still very useful in low-income hospitals, we must strive to make working agreements with diagnostic centers that have this useful tool.

## Key words

Non palpable lesions. Distortions. Microcalcifications. Radio-surgical biopsy. Mammotome.

## INTRODUCCIÓN

El cáncer de mama es la primera causa de muerte por tumores en mujeres: 5.400 muertes por año. Se estima que se producirán 18.000 nuevos casos por año, lo cual representa el 17,8% del total de incidencia de cán-

cer en Argentina.<sup>1</sup> Este es el cáncer de mayor incidencia en mujeres, con una tasa de 74 casos por cada 100.000 mujeres.

Su detección temprana es fundamental, ya que los tumores de menos de 1 centímetro tienen más del 90% de probabilidades de curación.<sup>2</sup>

Un grave problema en el área de influencia del Hospital Municipal de Morón lo constituye el diagnóstico tardío de la enfermedad. Solo el 10% de las pacientes se presenta como cáncer de mama precoz (Estadios clínicos O y I); el 42% acude en Estadio II y el 48% restante en Estadios III y IV. Esto difiere de la estadística general para nuestro país donde se observa: Estadio O, un 7,2%; Estadio 1, un 34,8%; Estadio 2, un 34,1%; Estadio 3, un 14,7% y Estadio 4; un 2,9%.<sup>3</sup>

Por lo tanto, como hemos destacado, es importante, para mejorar la supervivencia del cáncer de mama, el diagnosticar la enfermedad en estadios iniciales; y lo ideal sería diagnosticarla en estadio subclínico.

Con el aumento en la cantidad de mamógrafos y la consiguiente mejor accesibilidad al estudio mamográfico, es cada vez mayor el número de pacientes en quienes se descubren lesiones no palpables de la mama, de las cuales un grupo corresponde a cáncer de mama.<sup>4</sup> El examen físico y la mamografía son elementos complementarios en la evaluación de la mama: juntos detectan un 96% de lesiones malignas.<sup>5</sup>

El sistema BI-RADS nos ha aportado una herramienta indispensable para clasificar las imágenes mamográficas a fin de disminuir intervenciones innecesarias y unificar criterios, mejorando la correlación de las lesiones sospechosas entre la mamografía y el hallazgo anatomopatológico.<sup>6</sup>

El Hospital Municipal de Morón es un hospital del conurbano bonaerense que principalmente funciona como maternidad. Nuestra área de influencia incluye, en su mayor parte, pacientes que llegan desde el límite de La Matanza con nuestro partido, Morón, Merlo e Ituzaingó. En el año 2009 se creó de manera formal la sección de Patología Mamaria dentro del servicio de Tocoginecología. Y en 2010 se conformó el Comité de Tumores.

El hospital cuenta con mamógrafo propio desde 2009, con la posibilidad desde 2011 de realizar marcaciones con guía mamográfica e intervencionismo mamario bajo guía ecográfica. Durante el periodo de 2010 a 2014 el hospital pudo costear las punciones aspiración por vacío con técnica de Mammotome en el Hospital Italiano de Buenos Aires mediante un convenio por el cual los estudios se autorizaban en forma individualizada y los gastos los afrontaba el hospital.

## OBJETIVO

El objetivo del presente trabajo es evaluar la utilidad de la biopsia radioquirúrgica en comparación en el Mammotome en el Hospital Municipal de Morón, comparando costos, tiempos desde la primera consulta hasta la finalización del tratamiento quirúrgico y necesidad de segundas intervenciones.

## MATERIAL Y MÉTODO

Se trata de un estudio observacional-analítico, retrospectivo de corte transversal.

Se evaluaron las historias clínicas de 97 pacientes que consultaron al servicio de Patología Mamaria del Hospital Municipal de Morón "Ostaciana B. de Lavignole" en el período comprendido entre marzo de 2006 y diciembre de 2016. Se incluyeron pacientes que presentaban lesiones plausibles de realizar Mammotome o biopsia radioquirúrgica en el estudio mamográfico clasificadas según el BI-RADS (Breast Imaging Reporting and Data System) como BI-RADS 4 y 5; microcalcificaciones y asimetrías. Estas pacientes fueron estudiadas con biopsia radioquirúrgica (BRQ) o Mammotome según el caso.

Los datos se analizaron mediante el programa STATA 11.1

## RESULTADOS

La media de edad fue de 55,6 años con un desvío estándar de 10,3 años. (Gráfico 1)

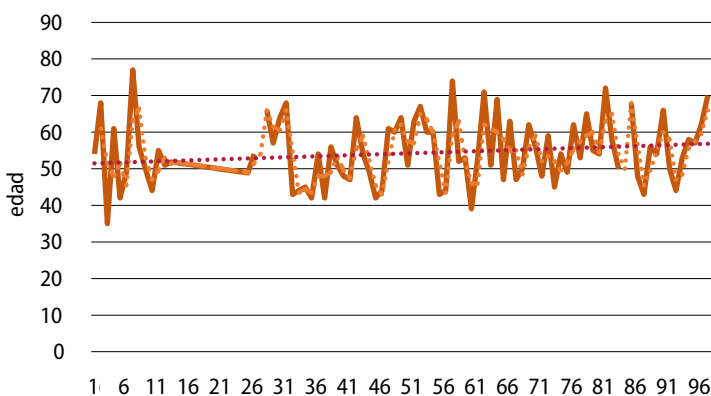
Las pacientes con lesiones infiltrantes confirmadas por anatomía patológica fueron 23; la edad media de este grupo fue de 56 años con un desvío estándar de 9,7 años.

El 45% presentó lesión en la mama izquierda (44 pacientes) y el 55% en la mama derecha (53 pacientes).

Se realizaron 76 BRQ y 21 Mammotome.

Del total de las pacientes a las que se les realizaron BRQ, 9 pacientes presentaron lesiones malignas (12%), 17 lesiones proliferativas (22%) y 50 lesiones benignas (65%). Las pacientes con diagnóstico histopatológico benigno presentaron los siguientes BI-RADS: 34% BI-RADS 4a; 16% BI-RADS 4b; 6% BI-RADS 4c; y 10% BI-RADS 5.

Gráfico 1. Edad al diagnóstico



Las pacientes con diagnóstico histopatológico maligno presentaron: 11% BI-RADS 4a; 22% BI-RADS 4b; 22% BI-RADS 4c; y 55% BI-RADS 5 (Tabla I).

**Tabla I. Biopsia radioquirúrgica (BRQ): resultados de anatomía patológica según BI-RADS**

|                | Total BRQ | BI-RADS 4a | BI-RADS 4b | BI-RADS 4c | BI-RADS 5 |
|----------------|-----------|------------|------------|------------|-----------|
| Maligno        | 9         | 1 (11%)    | 2 (22%)    | 2 (22%)    | 5 (55%)   |
| Benigno        | 50        | 34 (68%)   | 8 (16%)    | 3 (6%)     | 5 (10%)   |
| Proliferativos | 17        | 5 (29%)    | 5 (29%)    | 5 (29%)    | 2 (11%)   |

**Tabla II. Punción con aguja gruesa asistida por vacío Mammotome**

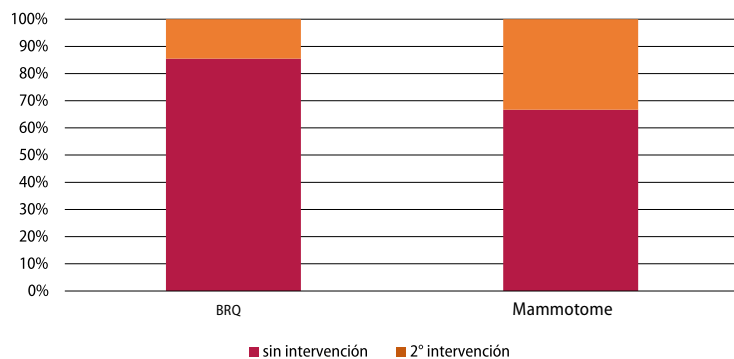
|               | Total Mammotome | BI-RADS 4a | BI-RADS 4b | BI-RADS 4c | BI-RADS 5 |
|---------------|-----------------|------------|------------|------------|-----------|
| Maligno       | 4               | 0          | 3 (75%)    | 0          | 1 (25%)   |
| Benigno       | 14              | 10 (71%)   | 2 (21%)    | 1 (8%)     | 0         |
| Proliferativa | 3               | 0          | 1 (33%)    | 2 (66%)    | 0         |

Del total de las pacientes que fueron sometidas a biopsia con aguja gruesa asistida por vacío (21 casos), 4 pacientes fueron diagnosticadas como cáncer de mama (19%), 14 como enfermedad benigna (67%) y 3 pacientes como enfermedad proliferativa (14%). Las pacientes con diagnóstico histopatológico benigno presentaron: 71% BI-RADS 4a; 21% BI-RADS 4b; y 8% BI-RADS 5. Las pacientes con diagnóstico histopatológico maligno presentaron: 0% BI-RADS 4a ; 75% BI-RADS 4b; y 25% BI-RADS 5. (Tabla II)

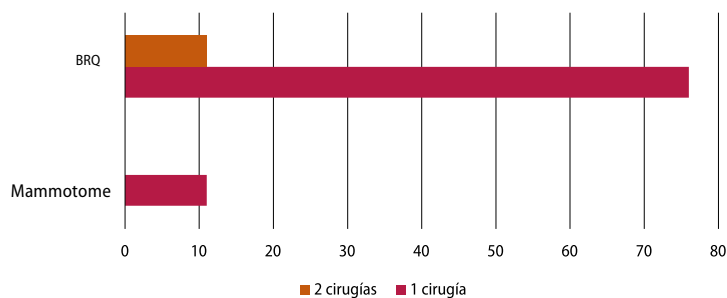
La necesidad de retoma de biopsia en caso de haber una discordancia entre las imágenes y la anatomía patológica (BI-RADS 4b-c y BI-RADS 5 con resultado anatomopatológico normal) fue 1 caso para BRQ (1,3%) y ningún caso para Mammotome.

Las pacientes con resultados histopatológico alterado (carcinoma infiltrante, carcinoma ductal *in situ*, carcinoma lobulillar *in situ*, cicatriz radiada o hiperplasia ductal atípica) en el resultado de Mammotome fueron 7 en total (33%). Todas ellas debieron ser intervenidas quirúrgicamente (6 lo fueron en nuestro hospital y 1 paciente se retiró a otra institución y se perdieron sus datos). En 2 pacientes solo se realizó BRQ y en 4 pacientes BRQ más Ganglio Centinela.

**Gráfico 2. Necesidad de segunda intervención**



**Gráfico 3. Cantidad de cirugías por paciente**



Las pacientes con resultados histopatológico alterado (carcinoma infiltrante, carcinoma ductal *in situ*, carcinoma lobulillar *in situ*, cicatriz radiada o hiperplasia ductal atípica) en el resultado de BRQ fueron 26 en total (33%). De estas 26 pacientes, 11 fueron reintervenidas (14,5%), a 8 se les realizó BRQ + Ganglio Centinela, a 3 se les practicó mastectomía (una paciente por CDIS extenso, 1 paciente por multicentricidad y 1 paciente por ser recidiva de cirugía conservadora anterior). (Gráficos 2 y 3)

El tiempo desde la primera consulta hasta tener el estudio mamográfico completo (magnificado o focalizado) fue de 50 días para los dos grupos. Luego de esto, la paciente debió realizar el prequirúrgico y aguardar el turno para realizar BRQ. Esto demoró 60/70 días aproximadamente. El resultado de la anatomía patológica se obtuvo en 10 días promedio; por último, las pacientes que debieron ser reintervenidas tuvieron un periodo de espera de 30 días más. En total, desde la consulta a la finalización quirúrgica, fueron 120 días si solo fue intervenida 1 vez y 150 días si necesitó una segunda intervención (paciente con diagnóstico de cáncer de mama).

En el caso del grupo al cual se le realizó Mammotome, los tiempos desde el diagnóstico mamográfico al Mammotome fueron de 30 días promedio, 7 días para tener el resultado de anatomía patológica, 40/50 días para finalizar el prequirúrgico y aguardar la fecha quirúrgica. En total, el tiempo transcurrido desde la primera consulta hasta la finalización fue de 87 días si solo se realizó el Mammotome y 127 días si necesitó una segunda intervención. (Gráficos 4 y 5)

Gráfico 4. BRQ. Tiempo desde la primera consulta

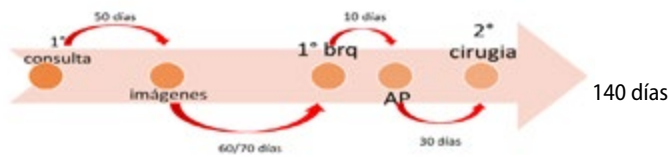
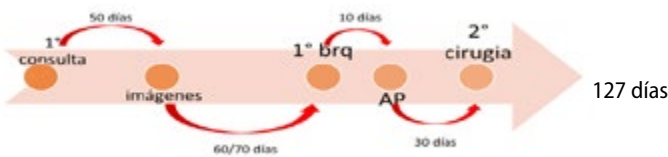


Gráfico 5. Mammotome. Tiempo desde la primera consulta



Las complicaciones en ambos grupos fueron similares, y correspondieron a hematomas de resolución espontánea que no presentaron necesidad de intervención o internación.

Si nos referimos a los costos de cada procedimiento, debemos tener en cuenta algunas consideraciones. Para realizar este cálculo, tomamos los valores a marzo 2017 dado el largo periodo de reclutamiento y para manejar valores actuales:

- Los anestesiólogos son pagados según módulo \$7.800 por cirugía.

- El convenio con el Hospital Italiano tenía un valor aproximado de \$6.000 por práctica. Actualmente el valor es entre \$8.500 y \$13.000 con arancel hospitalario.

- Los médicos de Patología Mamaria del hospital son médicos de planta permanente.

- El día de internación en nuestro hospital se calcula en \$15.000.

- El Hospital Municipal de Morón cuenta con solo 170 camas para todos los servicios.

Por todos los motivos anteriormente mencionados, se calcula un gasto por cirugía de \$22.800 (sin incluir los sueldos del staff de planta permanente) y \$8.500 para Mammotome.

## DISCUSIÓN

La edad promedio encontrada en nuestro estudio es la misma que la edad de riesgo para desarrollar cáncer de la mama encontrada en la bibliografía internacional.<sup>7</sup>

La utilización de los métodos percutáneos permitió reducir el número de procedimientos quirúrgicos por lesiones benignas. De acuerdo con los distintos trabajos publicados en la *Revista Argentina de Mastología*, las lesiones malignas obtenidas por BRQ fueron clásicamente del 20%.<sup>8,9</sup> En nuestro estudio tuvimos 12% de lesiones malignas en la rama estudiada mediante BRQ y 19% en la rama estudiada con Mammotome, coincidiendo con la bibliografía.<sup>10,11,12</sup>

El porcentaje de curación de estas lesiones a 10 años alcanza a un 95%.<sup>13,14,15</sup> Este porcentaje es similar en ambas ramas, por lo que ambos estudios tienen la misma capacidad para detectar individuos enfermos.

En nuestro trabajo observamos un alto porcentaje de fibroadenomas y otras lesiones benignas operadas que corresponden a un 65% (BRQ) y un 67% (Mammotome) del total de las lesiones, lo que ratifica la necesidad de mejorar la clasificación de las lesiones evitando así los riesgos de una intervención innecesaria a la paciente.

Según Liberman<sup>16</sup> el Mammotome reduciría en un 76% los procedimientos quirúrgicos. En nuestro estudio, los tiempos quirúrgicos y la necesidad de procedimientos de cirugía se acortaron considerablemente en la rama estudiada por Mammotome, tanto en los casos con una sola intervención como en los casos intervenidos dos veces. Esto demuestra la superioridad conocida para el diagnóstico mediante punción estereotáxica.

Los costos totales de cada intervención son considerablemente menores en la rama estudiada con Mammotome: \$6.000 vs \$22.800, con la diferencia de que el Hospital cuenta con el gasto de la BRQ dentro de su presupuesto anual y el gasto del Mammotome se abona como gasto extraordinario. Esto coincide con la bibliografía internacional, donde las punciones guiadas por estereotaxia demostraron ser más costo-efectivas en relación con la BRQ, en especial en BI-RADS 4.<sup>17</sup>

Las ventajas clásicamente descriptas para las punciones histológicas en comparación con la biopsia quirúrgica son: menor cantidad de cirugías, menor costo, menores cambios mamográficos post biopsia, menor invasividad y menor agresividad del procedimiento, mejores resultados estéticos.<sup>18</sup>



## CONCLUSIONES

Consideramos que el uso de las camas de internación en un hospital pequeño con una gran área de influencia debería ser tomado en cuenta a la hora de gestionar las mismas.

Pensamos que la optimización de los recursos y la elección de pacientes que serán sometidas a intervenciones resultan medidas eficaces para reducir acciones innecesarias que, de otro modo, conllevarían un riesgo para nuestras pacientes y aumento en los costos al sistema de salud.

Por esto, si bien la biopsia radioquirúgica es de uso frecuente y todavía muy útil en hospitales de bajos recursos, debemos esforzarnos para realizar convenios de trabajo con centros de diagnóstico que cuenten con esta útil herramienta.

## REFERENCIAS

1. INC, Instituto Nacional del Cáncer, Ministerio de Salud de la República Argentina.
2. Howlader N, Noone AM, Krapcho M *et al* (eds). SEER Cancer Statistics Review, 1975-2010, National Cancer Institute. Bethesda, MD. <[http://seer.cancer.gov/csr/1975\\_2010/](http://seer.cancer.gov/csr/1975_2010/)>, based on November 2012 SEER data submission, posted to the SEER web site, April 2013.
3. Meiss R, Chuit R *et al*. Breast Cancer in Argentina: analysis from a collaborative Group for the Study of female Breast Cancer. *J Can Epi Treat* 1(2): 5-16.
4. Tardivon A, Guinebretiere J, Dromain C, Vanel D. Imaging and management of non palpable lesions of the breast. *European Journal of Radiology* 2002; 42 (1): 2-9.
5. Liberman L, Abramson A, Squires F, Glassman J, Morris A, Dershaw D. The breast imaging reporting and data system: positive value of mammographic features and final assessment categories. *American Journal of Roentgenol* 1998; 171: 35-40.
6. American College of Radiology (ACR). Breast Imaging Reporting and Data System Atlas (BI-RADS Atlas), 4th Ed. American College of Radiology, 2003.
7. Clinical Practice Breast-Cancer Screening. *N Engl J Med* 2011; 365: 1025-1032.
8. Dávalos Michel J. Lesiones mamográficas no palpables. Experiencia de 10 años. *Rev Arg Mastol* 1993; 12 (36): 102-127.
9. Núñez De Pierro A, Agejas G, Allemand D, Musso G, Margossian A. Lesiones mamarias subclínicas. Análisis de los resultados del estudio quirúrgico. *Rev Arg Mastol* 1997; 16 (53): 396-412.
10. Motta AM. Biopsia radioquirúrgica para el diagnóstico de lesiones mamarias subclínicas. *Rev Arg Mastol* 2006; 25: 166-177.
11. Rubio-Marín D, Muñoz J, Rubio-Martínez J, de la Fuente-Pérez P. Lesiones no palpables de mama: correlación radiopatológica. *Clinica e Investigación en Ginecología y Obstetricia* 2004; 31(3): 76-84.
12. Lorusso C, Blejman O, Corrao F *et al*. Experiencia del Servicio de Ginecología del Hospital Italiano y del Servicio de Diagnóstico por Imágenes del Hospital Italiano en Biopsias Radioquirúrgicas. *Rev Arg Mastol* 2004; 23: 302-314.
13. Gotzsche P, Olsen O. Is screening for breast cancer with mammography justifiable? *Lancet* 2000; 355: 129-3.

14. Opie H, Estes NC, Jewell WR *et al.* Breast biopsy for nonpalpable lesions: A worthwhile endeavor? *Am Surg* 1993; 59: 491-4.
15. Basaran F, Gülsün M, Firat P. Mammographic features of nonpalpable spiculated lesions. *Journal of Clinical Imaging* 2003; 27(5): 293-297.
16. Liberman L, Sama MP. Cost-effectiveness of stereotactic 11-gauge directional vacuum-assisted breast biopsy. *AJR* 2000; 175: 53-58.
17. Fahy BN, Bold RJ, Schneider PD *et al.* Cost-benefit analysis of biopsy methods for suspicious mammographic lesions; discussion 994-5. *Arch Surg* 2001; 136: 990-4.
18. Vuoto HD, García AM, Uriburu JL, Isetta JAM *et al.* Impacto de los procedimientos microinvasivos en el resultado del diagnóstico y tratamiento quirúrgico del carcinoma de mama subclínico. *Revista Argentina de Mastología* 2010; 29 (105): 297-307.